

# Gebrauchsanweisung







CE
0051




UM009ADT LISA FULLY AUTOMATIC 201 10 Rev.3



# INDEX





# 1. EINLEITUNG

## 1.1 UMFANG DER GEBRAUCHSANWEISUNG

Dieses Handbuch soll dem Anwender Informationen zur LISA 517/522 liefern, um folgendes zugewährleisten:

- ordnungsgemäße Installation und Einstellung
- die optimale Nutzung.
- einen sicheren und verlässlichen Betrieb.
- Einhaltung der Empfehlungen zur regelmäßigen Wartung

| **HINWEIS:** | Alle in diesem Handbuch enthaltenen Zeichnungen, Bilder und Texte sind Eigentum des Herstellers.<br>Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, auch in Auszügen, von Text, Zeichnungen oder Bildern ist untersagt.<br>Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. |
|---|---|

## 1.2 VORWORT

Es gibt zwei Arten von Benutzern, die den Sterilisator bedienen und somit dieses Handbuch sorgfältig durcharbeiten sollten:

**Administrator**

Der Leiter der Zahnarztpraxis oder Dentalklinik, der rechtlich für die Effizienz des installierten Hygieneprotokolls, das Sterilisationsverfahren und den Rückverfolgbarkeitsprozess haftbar ist. Dieser ist auch für die Schulung der ANWENDER und die korrekte Bedienung und Pflege der Ausrüstung zuständig.

**Benutzer**

Die Person(en), die den Sterilisator gemäß den Anweisungen des ADMINISTRATOR anwendet/anwenden.

## 1.3 GELTENDE EUROPÄISCHE RICHTLINIEN/NORMEN

Die Modelle LISA 517/522 erfüllen folgende europäische Richtlinien:

- Die Richtlinie für Medizingeräte (Direktive über Medizinprodukte) 93/42/EWG für Geräte der Klasse IIa, in Übereinstimmung mit dem Regel 15 – Anhang IX der oben genannten Richtlinie.




- Die Richtlinie für Druckgeräte 97/23/EWG (Druckbehälterverordnung – PED) für jede Sterilisationskammer, die in Übereinstimmung mit Anhang 1 und gemäß dem auf dem Formular D1, Anhang III beschriebenen Verfahren entwickelt und hergestellt wurde.




- Die Richtlinie 2002/96/EWG (RAEE) für die Entsorgung von elektrischen oder elektronischen Altteilen.



- Der Sterilisator wurde in Übereinstimmung mit der neuen europäischen Norm für Dampf-Klein-Sterilisatoren nach EN13060 entwickelt, hergestellt und geprüft sowie unter Berücksichtigung der entsprechenden Sicherheitsnormen (siehe ANHANG 1).

In den im Lieferumfang enthaltenen Dokumenten finden Sie die Konformitätserklärung und eine Garantiekarte speziell für Ihren Sterilisator, sowie die komplette Dokumentation nach EN 13060.



## 1.4 VERWENDUNGSZWECK

Der Lisa Dampf-Sterilisator ist ein vollautomatisches Tischgerät, das Dampf mit Hilfe von elektrischen Heizgeräten erzeugt.
Der Lisa Dampf-Sterilisator ist für medizinische Verwendungszwecke vorgesehen, z. B. in allgemeinmedizinischen Praxen, im Zahnarztwesen, in Körperpflege- und Beauty Care-Einrichtungen sowie in Tierarztpraxen. Es wird auch für Materialien und Geräte verwendet, bei denen es wahrscheinlich ist, dass sie mit Blut oder Körperflüssigkeiten in Kontakt kommen, z. B. Instrumente von Beauty-Personal, Tattoo-Künstlern, Bodypiercern und Friseuren.
Die Ladungsarten, die mit dem Lisa Sterilisator sterilisiert werden können, sind in der Tabelle 1 der technischen Referenznorm EN 13060 aufgeführt. Diese Ladungen umfassen feste, poröse und hohle Ladungen vom Typ A und hohle Ladungen vom Typ B sowie unverpackte, einfach verpackte und doppelt verpackte Ladungen.
Der Lisa Dampf-Sterilisator darf nicht zur Sterilisation von Flüssigkeiten und pharmazeutischen Produkten verwendet werden.

## 1.5 SYMBOLE AUF DEM GERÄT

Schlagen Sie immer in dieser Tabelle nach, wenn Sie eines dieser Symbole in der Gebrauchsanweisung oder am Sterilisator finden.

| | |
|---|---|
|  | **Wo dieses Symbol am Gerät angezeigt wird, muss der Anwender die Gebrauchsanweisung zu Rate ziehen. Wenn das Symbol in der Gebrauchsanweisung aufscheint, bedeutet es, ACHTUNG - WICHTIGE HINWEISE. Durch Nichtbeachtung der in dieser Gebrauchsanweisung gegebenen Anweisungen oder durch unsachgemäße Verwendung, schlechte Wartung und Wartung durch unqualifiziertes Personal, wird die Garantie des Geräteherstellers nichtig und der Gerätehersteller ist von jedem anderen Anspruch befreit.** |

| | |
|---|---|
|  | **Dieses Symbol befindet sich auf der Vorderseite des Geräts unterhalb der Kammertür. Es besagt, dass auf die hohen Temperaturen der Ladung und der Tabletts, der Kammer, der Tür und dem Bereich um die Tür herum geachtet werden soll.** |

| | |
|---|---|
|  | **Das Material, aus dem der Sterilisator besteht, muss gemäß der Richtlinie 2002/96/EWG entsorgt werden.** |



## 1.6 ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN UND SICHERHEITSHINWEISE

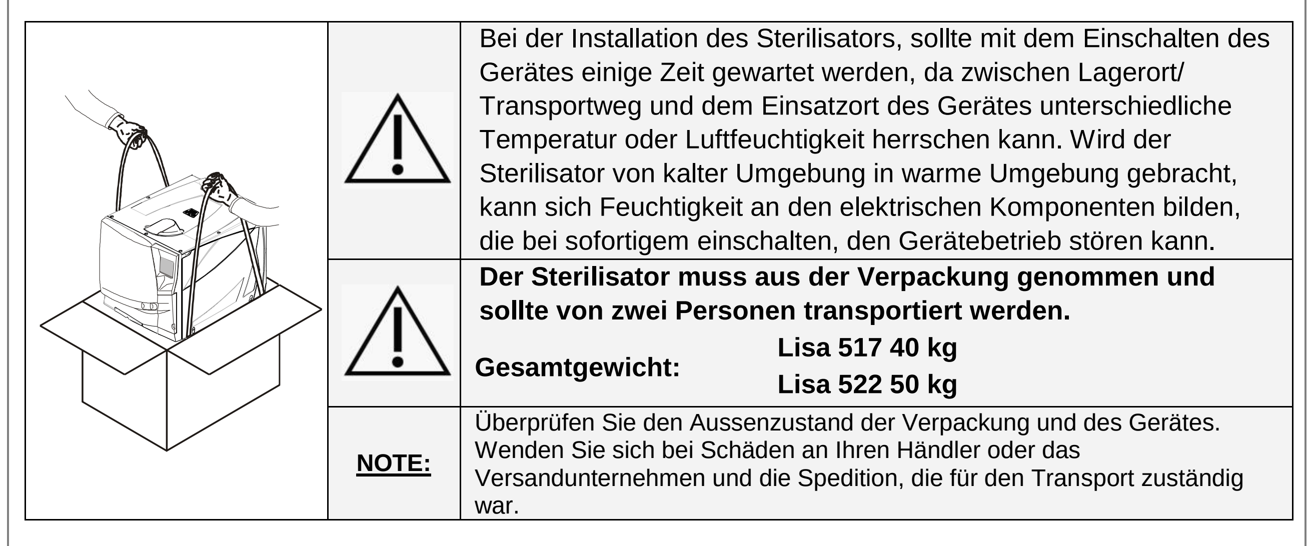
- Der Anwender ist verantwortlich für die Installation, die korrekte Verwendung und die Wartung des Sterilisators in Übereinstimmung mit den Anweisungen in dieser Gebrauchsanweisung. Wenden Sie sich nach Bedarf an Ihren ortsansässigen Serviceanbieter.
- Der Sterilisator ist nicht für die Sterilisation von Flüssigkeiten vorgesehen.
- Der Sterilisator darf nicht in Gegenwart von Gas oder explosiven Dämpfen betrieben werden.
- Die Kammer heizt sich nach dem Einschalten des Sterilisators automatisch auf 120 °C auf.
- Die Ladung ist am Zyklusende heiß. Verwenden Sie die Tablett-/Trayhalter, um die Kammer zu entleeren.
- Überschreiten Sie nicht die maximalen Ladungsgewichte, die in dieser Gebrauchsanweisung angegeben sind (siehe Tabelle unter § 7.1).
- Entfernen Sie weder das Typenschild noch ein anderes Schild vom Sterilisator.
- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, verschütten Sie kein Wasser oder andere Flüssigkeiten über den Sterilisator.
- Vor der Kontrolle, der Wartung oder Reparatur des Sterilisators, schalten Sie diesen aus und ziehen Sie das Netzkabel ab.
- Wartungsarbeiten dürfen nur vom Hersteller autorisierten Wartungstechnikern unter Verwendung von Original-Ersatzteilen durchgeführt werden.
- Bei einem Transport:
  - Entleeren Sie beide Wasserbehälter vollständig (siehe § 5.5).
  - Lassen Sie die Sterilisationskammer abkühlen.
  - Verwenden Sie die Originalverpackung oder eine entsprechend geeignete Verpackung.

| | |
|---|---|
|  | **Durch Nichtbeachtung der in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführten Anweisungen kann zur unsachgemäßen Bedienung führen.** |



# 2. AUSPACKEN

## 2.1 DAS GERÄT AUSPACKEN



| | | |
|---|---|---|
| | ⚠ | Bei der Installation des Sterilisators, sollte mit dem Einschalten des Gerätes einige Zeit gewartet werden, da zwischen Lagerort/ Transportweg und dem Einsatzort des Gerätes unterschiedliche Temperatur oder Luftfeuchtigkeit herrschen kann. Wird der Sterilisator von kalter Umgebung in warme Umgebung gebracht, kann sich Feuchtigkeit an den elektrischen Komponenten bilden, die bei sofortigem einschalten, den Gerätebetrieb stören kann. |
| | ⚠ | **Der Sterilisator muss aus der Verpackung genommen und sollte von zwei Personen transportiert werden.**<br>**Gesamtgewicht:** **Lisa 517 40 kg**<br>**Lisa 522 50 kg** |
| | **NOTE:** | Überprüfen Sie den Aussenzustand der Verpackung und des Gerätes. Wenden Sie sich bei Schäden an Ihren Händler oder das Versandunternehmen und die Spedition, die für den Transport zuständig war. |

## 2.2 IM LIEFERUMFANG ENTHALTENES ZUBEHÖR (Standard)

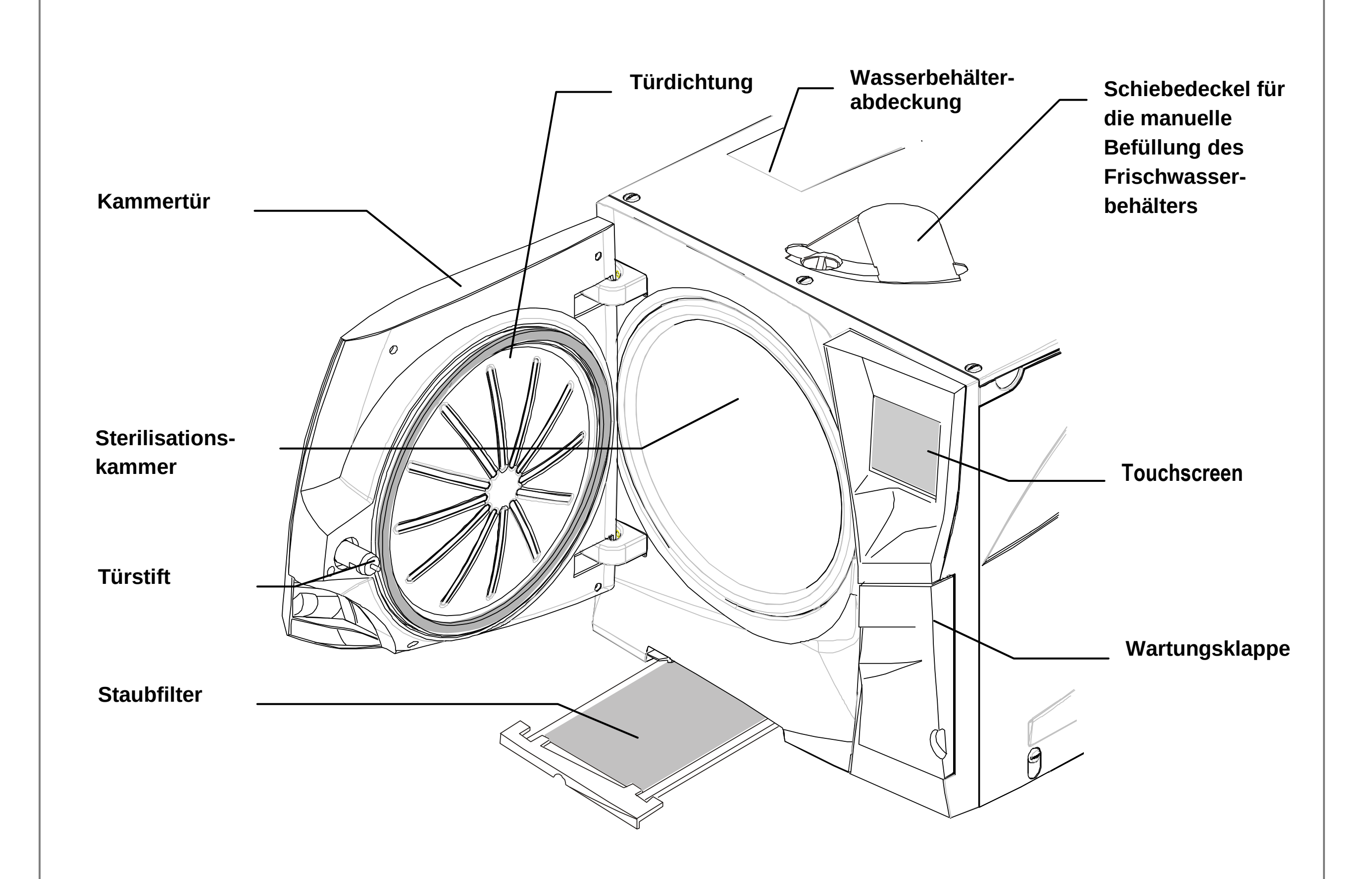
Folgendes Zubehör ist im Lieferumfang des Sterilisators enthalten:

| | | **LIEFERUMFANG** | |
|---|---|---|---|
| **Zubehör** | **Artikel** | **Beschreibung** | **Menge** |
| Tablett / Tray | | Trays aus eloxiertem Aluminium | 5 |
| Drehbarer Trayträger | | Edelstahlträger, der 5 Trays oder 3 Kassetten fasst. Optionale Modelle sind erhältlich (siehe ANHANG 9). Wenden Sie sich an Ihren Händler. | 1 |
| Trayhalter | | Trayhalter zur Entnahme der Trays | 1 |
| Ablassschlauch | | Ablassschlauch mit Schnellkupplung zum Entleeren der Wasserbehälter | 1 |
| Netzkabel | | 2 m langes Kabel | 1 |
| Trichter | | Trichter zum Befüllen des Hauptwasserbehälters | 1 |
| Abstandhalter | | Sicherheitsabstandhalter zwischen Wand und Autoklav. | 2 |
| Konformitätserklärung CE | | Sterilisationskammer: CE 0497 | 1 |
| | | Sterilisator: CE 0051 | 1 |
| Gebrauchsanweisung | | Aktuelle Gebrauchsanweisung | 1 |
| Garantie | | Garantiekarte | 1 |
| Prüfbericht des Gerätes | | Gemäss Norm EN 13060 – Dampf-Klein-Sterilisatoren | 1 |
| | | **LIEFERUMFANG** | |
| Speicherkarten-Lesegerät | | Externes USB - Speicherkarten-Lesegerät | 1 |
| Speicherkarte | | Zum Speichern der Zyklusdaten | 1 |

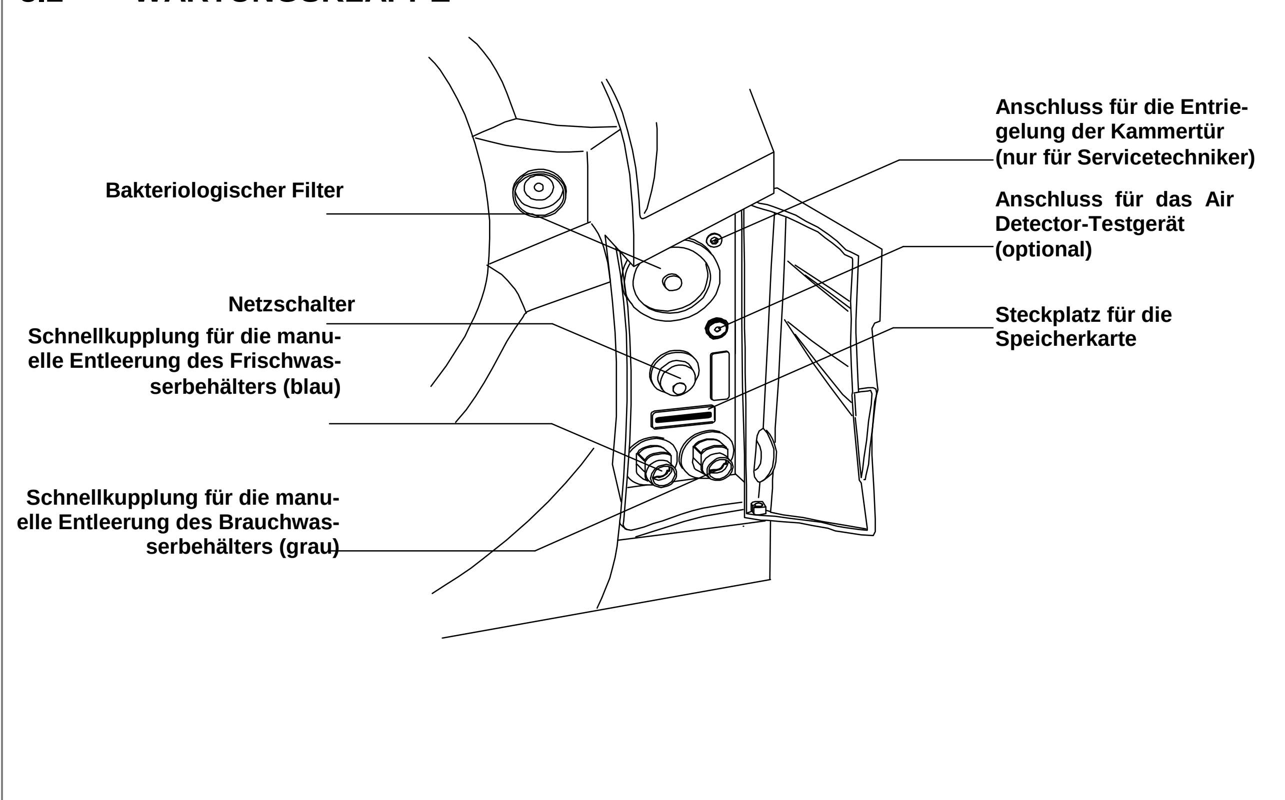


# 3. GERÄTEBESCHREIBUNG

## 3.1 VORDERSEITE




## 3.2 WARTUNGSKLAPPE





## 3.3 RÜCKSEITE

Überlastschalter (manuelles Zurück-setzen)

Buchse für den Netzstecker

Netzkabelführung

Kondensatorbelüftung

Parallelausgang (Drucker)

Männlicher Serieller Ausgang (Stecker)

Weiblicher Serieller Ausgang (Buchse)

Abdeckung der Drucksicherheitsventile

Test connection

Luftfilter

Stecker für an ein externes Wasseraufbereitungssystem

D1

D3

D2

D4

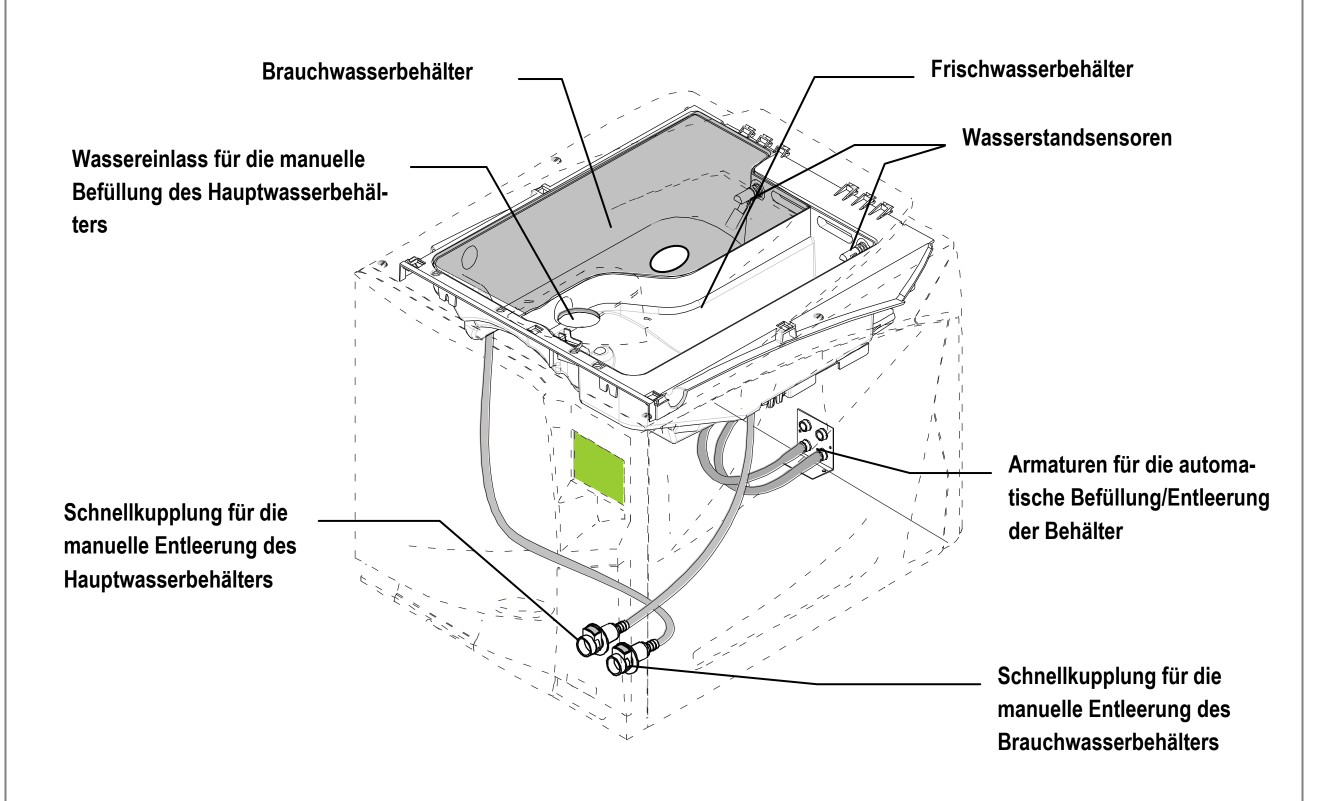
Armatur für den Anschluss an ein externes Wasseraufbereitungssystem

Ablassarmatur für den Brauchwasserbehälter



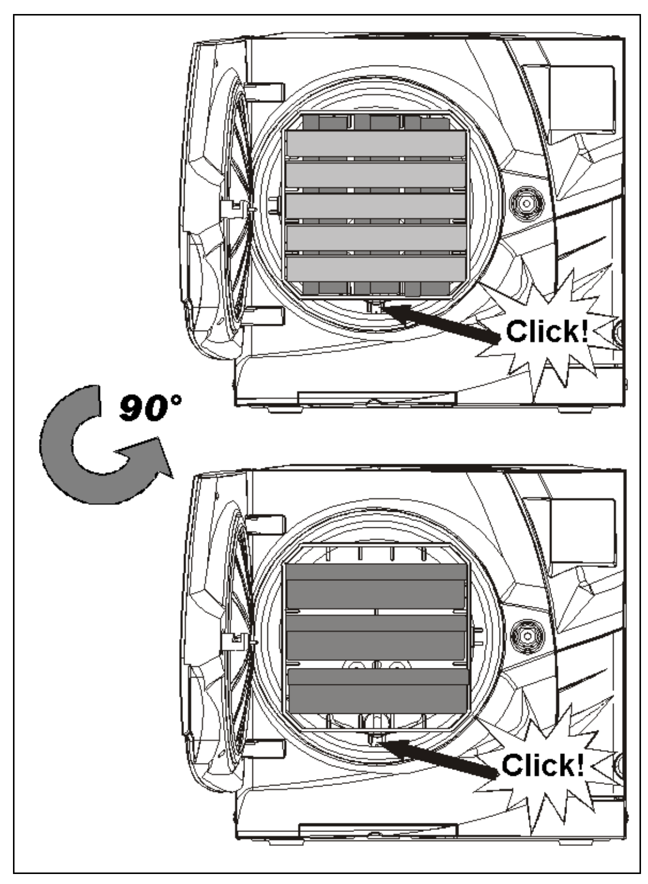
## 3.4 BESCHREIBUNG DER INTERNEN WASSERBEHÄLTER

Der Sterilisator ist mit zwei separaten Wasserbehältern ausgestattet, einen für Frischwasser und einen für Brauchwasser (Fassungsvermögen jeweils 3,5 Liter).
Der Behälter auf der rechten Seite ist der so genannte „**Frischwasserbehälter**“; dieser muss mit dem für die Sterilisation erforderlichen destillierten oder demineralisierten Wasser befüllt werden. Er verfügt über einen Wasserstandssensor für die Mindestfüllhöhe (0,6l) und die Höchstfüllhöhe (3,5l). Der Behälter kann manuell über die Behälteröffnung oben am Sterilisator befüllt werden oder automatisch über ein automatisches und externes Wasseraufbereitungssystem (*Dem*), das am Punkt D2 auf der Rückseite des Geräts angeschlossen wird (siehe § 4.5).
Verwenden Sie die Schnellkupplung hinter der Wartungsklappe (links/blau), um den Frischwasserbehälter für die Reinigung zu entleeren (siehe Kapitel „Wartung“).
Der Behälter links ist der so genannte „**Brauchwasserbehälter**“; dieser enthält das am Ende eines jeden Zyklus aufgefangene Brauchwasser. Er verfügt über einen Wasserstandssensor für die Höchstfüllhöhe (3,5l).
Verwenden Sie die Schnellkupplung hinter der Wartungsklappe (rechts/grau), um den Brauchwasserbehälter zu entleeren (siehe Kapitel „Wartung“).
Der Brauchwasserbehälter kann auch automatisch entleert werden, indem ein Ablassschlauch an der Armatur D4 auf der Geräterückseite angeschlossen wird (siehe §4.6).




| **HINWEIS:** | Der Wasserverbrauch pro Zyklus variiert je nach Art und Gewicht der Ladung. Das Fassungsvermögen des Hauptwasserbehälters reicht für 8 bis 12 Sterilisationszyklen. |
|---|---|

## 3.5 DREHBARER TRAYTRÄGER




Schieben Sie den Trayträger in die Sterilisationskammer, richten Sie ihn unten nach der Mitte aus und drücken Sie ihn leicht in Position, bis er hörbar einrastet.

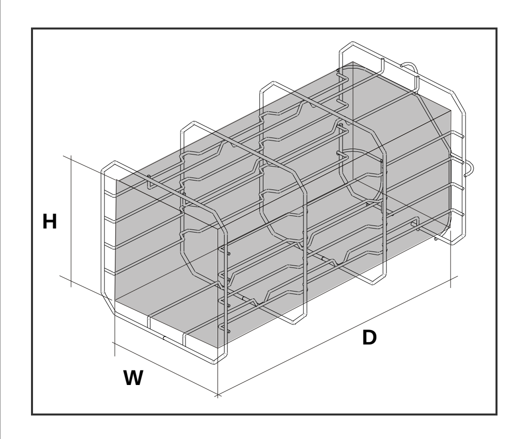
Der Trayträger ist drehbar und kann für folgendes verwendet werden:

5 Trays horizontal oder 3 Kassetten vertikal;

oder

3 Trays oder 3 Kassetten horizontal.

## 3.6 NUTZBARER PLATZ IN DER KAMMER




Der nutzbare Platz in der Kammer ist das maximale Kammervolumen, das mit einer Ladung bestückt werden kann. Dieses Volumen entspricht einem Quader mit folgenden Maßen:

**Lisa 517**

195 x 195 x 297mm (WxHxD); entspricht einem Volumen von 11,5 Litern

**Lisa 522**

195 x 195 x 390mm (WxHxD); entspricht einem Volumen von 15 Litern

Das Fassungsvermögen/Volumen ist für alle Zyklen und Ladungsarten gleich.

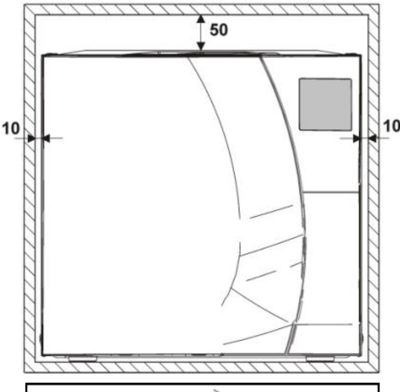


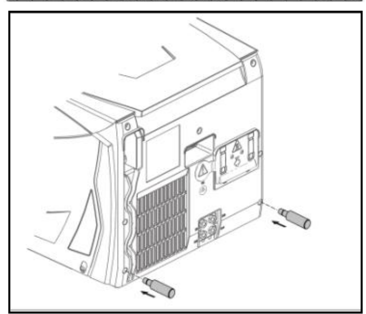
# 4. INBETRIEBNAHME

## 4.1 AUFSTELLUNG

Der Sterilisator wurde vor dem Versand werkseitig kalibriert und intensiv nach EN 13060 geprüft. Kalibrierung bzw. Validierung ist daher bei der Aufstellung nicht erforderlich.
Beachten Sie folgende Umgebungsbedingungen:

Betriebstemperaturbereich: von 5 °C bis +40 °C / Relative Luftfeuchtigkeit: 0 … 90 %
Lagertemperaturbereich: von -20°C bis +60°C / Relative Luftfeuchtigkeit: 0 … 90 %
(leere Wasserbehälter)



Installieren Sie den Sterilisator wie nachfolgend beschrieben:
Stellen Sie den Sterilisator auf einer flachen und ebenen Oberfläche auf.Stellen Sie den Sterilisator nicht so auf, dass sich die Wartungsklappe nur schwer öffnen lässt, und sich die Bedienelemente nur schlecht betätigen lassen (Netzschalter, Mikrofilter, Abläufe).

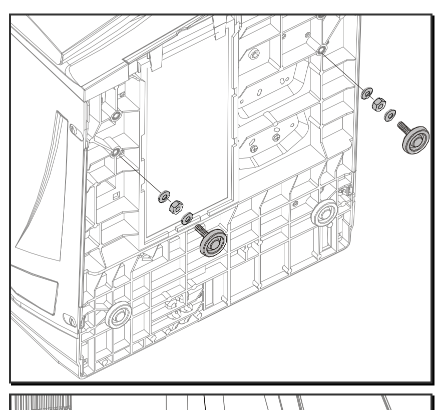
Das maximale Gewicht des Sterilisators mit einem vollen Frischwasserbehälter und voll beladener Kammer beträgt:
52 kg (*Lisa 517*)
63 kg (*Lisa 522*)

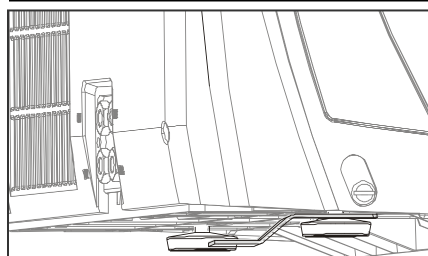
Lassen Sie einen Abstand von 5 cm auf der Rückseite und jeweils von 2 cm zu jeder Seite des Sterilisators, um eine angemessene Belüftung zu gewährleisten.
**Montieren Sie die Abstandshalter an der Rückseite des Sterilisators (siehe Abb. links).**

Stellen Sie den Sterilisator nicht neben einem Waschbecken oder an einem Ort auf, an dem er mit Wasser bespritzt werden kann – **es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses!**

Stellen Sie den Sterilisator in einem gut belüfteten Raum auf.
Halten Sie den Sterilisator fern von allen Wärmequellen.

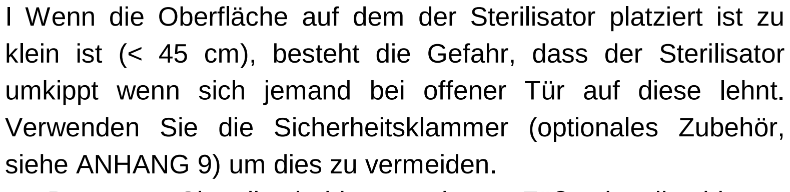
### 4.1.1 Befestigung des Sterilisators mit einer Sicherheitsklammer

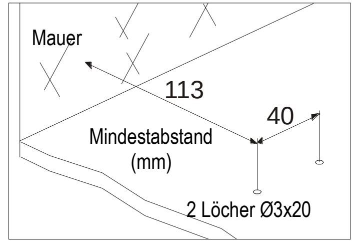


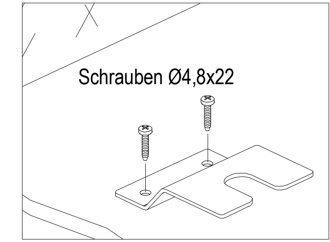


I Wenn die Oberfläche auf dem der Sterilisator platziert ist zu klein ist (< 45 cm), besteht die Gefahr, dass der Sterilisator umkippt wenn sich jemand bei offener Tür auf diese lehnt. Verwenden Sie die Sicherheitsklammer (optionales Zubehör, siehe ANHANG 9) um dies zu vermeiden.

- o Bewegen Sie die beiden vorderen Füße in die hintere Position.
- Bohren Sie zwei Löcher in die Oberfläche und fixieren Sie die Sicherheitsklammer mit den Schrauben.





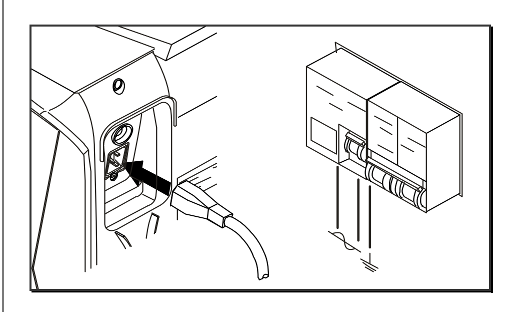




Stellen Sie den Sterilisator so auf, dass sich einer der hinteren Füße in der Sicherheitsklammer befindet.



## 4.2 ELEKTRISCHE STROMVERSORGUNG

Die für den Sterilisator verwendete Elektroinstallation muss die aktuellen Normen im Betriebsland erfüllen. Folgende Forderungen müssen erfüllt sein:

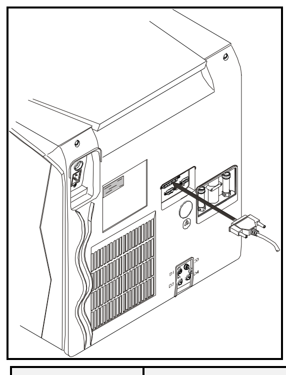


- Eine Phase 200-240 V AC ±10%, 50/60 Hz, 10 A in einem separaten Stromkreis.
- Installationskategorie/Netzüberspannungskategorie = II
- 10A Schutzschalter mit einer Empfindlichkeit von 30 mA. Der Schutzschalter muss ein zertifizierter Typ gemäß den geltenden Normen sein.
- Der maximale Stromverbrauch des Sterilisators beträgt 2,000-2,400 W (10 A).
- Eine geerdete Verbindung ist unbedingt erforderlich.

| | |
|---|---|
|  | - **Stellen Sie sicher, dass die Spannung, die auf dem Typenschild auf der Sterilisatorrückseite angegeben ist, der vorhandenen Netzspannung entspricht.**<br>- **Die elektrische Sicherheit ist insgesamt nur dann gewährleistet, wenn die Netzspannungsversorgung ordnungsgemäß geerdet ist, und den Normen entspricht.**<br>- **Lassen Sie die Elektroinstallation im Zweifelsfall von einem qualifizierten Elektriker überprüfen.**<br>- **Schließen Sie keine anderen Geräte an derselben Steckdose / an demselben Stromkreis an.**<br>- **Knicken und verdrehen Sie das Netzkabel nicht.**<br>- **Verwenden Sie nur die im Lieferumfang des Sterilisators enthaltenen Originalkabel.**<br>- **Verwenden Sie keine Verlängerungskabel.** |

## 4.3 DRUCKER (optional)

| | |
|---|---|
|  | **Wir empfehlen die Verwendung von LisaPrint (entspricht der Norm IEC 61010-1), da dieses Druckgerät auf Kompatibilität mit den Sterilisatoren und deren Software geprüft wurde.**<br>**Die Verwendung anderer Drucker, als denen, die im Menü Druckereinstellungen angegebenen sind (siehe § 6.1.3), befreit den Hersteller nicht von irgendeiner Garantieverantwortung oder anderen Ansprüchen.** |



- Schließen Sie das Druckerkabel an den 25-poligen Parallelausgang an der Rückseite des Sterilisators an. Das Kabel sollte nicht länger als 2 Meter sein.
- Schließen Sie das Netzkabel des Druckers an.
- Schalten Sie den Drucker ein.
- Wählen Sie den Druckertyp (siehe § 6.1.3).
  Lisa*Print* ist die Standardeinstellung.

Alle erforderlichen Informationen zur Dokumentation der Sterilisationszyklen werden ausgedruckt. Nähere Angaben finden Sie im ANHANG 8.

| | |
|---|---|
| **HINWEIS** | **Die Sterilisatoren LISA 517/522 können Zyklusdaten auf herausnehmbare Speicherkarten digital speichern.** |



## 4.4 LISAWARE - ANSCHLUSS DES STERILISATORS AN EINEN COMPUTER (OPTIONAL)

Verbinden Sie bis zu vier Sterilisatoren des Typs LISA 517/522 mit einem Computer oder einem Computernetzwerk über *Lisa*Ware. Diese Software, ermöglicht es Zyklusdaten automatisch auf einem Computer zu speichern und aus der Ferne den Zyklusverlauf auf dem Computerbildschirm zu verfolgen.
Sterilisatoren können an einem Computer auf zwei Arten angeschlossen werden, entweder über eine LAN-Verbindung mit MOXA-Ethernet an den seriellen Anschluss der Lisa oder über einen direkten seriellen Anschluss von der Lisa zum Computer.

### 4.4.1 LAN-Verbindung

| | |
|---|---|
|  | **W&H empfiehlt den Einsatz *der MOXA-NPort 5110,* die mit dem Lisa-Sterilisator und der Software getestet wurde und damit kompatibel ist.**<br>**Bei Verwendung anderer Ethernet-Adapter für serielle Schnittstellen lehnt der Hersteller jegliche Haftung für die korrekte Funktion des Systems sowie Gewährleistungs- und andere Forderungen ab.** |

- Der Sterilisator besitzt zwei serielle Anschlüsse an der Rückseite: Buchse und Stecker; beide Anschlüsse können für die Datenübertragung verwendet werden. Schalten Sie den Sterilisator an, rufen Sie das Setup-Menü auf, wählen Sie als Option „Daten-Schnittstelle“ und klicken Sie auf einen der beiden verfügbaren seriellen Anschlüsse für die Datenübertragung (siehe § 6.1.17).
- Suchen Sie im Setup-Menü die Option „Verbindung zu PC“ wählen Sie diese aus, und klicken Sie dann auf „Ja“ (siehe § 6.1.16).
- Informationen zur Konfiguration der MOXA-Nport 5110 für Ihr Netzwerk finden Sie in dem entsprechenden MOXA-Konfigurationsblatt.
- Sobald Sie den MOXA-Box konfiguriert haben, können Sie mit den mitgelieferten seriellen Kabeln (F-F und F-M) die MOXA-Box mit dem seriellen Anschluss verbinden, den Sie für die Datenübertragung ausgewählt haben.
- Verbinden Sie die MOXA-Box über ein Ethernetkabel mit dem LAN (oder über ein CrossWire-Kabel (Kreuzkabel) direkt mit dem Computer).
- Verbinden Sie die MOXA-Box mit dem mitgelieferten Kabel und mit der Steckdose.

Weiter Informationen finden Sie in der Kurzanleitung „Anschluss der Lisa an LAN oder PC“.

| | |
|---|---|
|  | **W&H übernimmt keine Haftung, wenn die MOXA-Box die normale Funktion Ihres Netzwerks stören sollte.** |

### 4.4.2 Serieller Anschluss

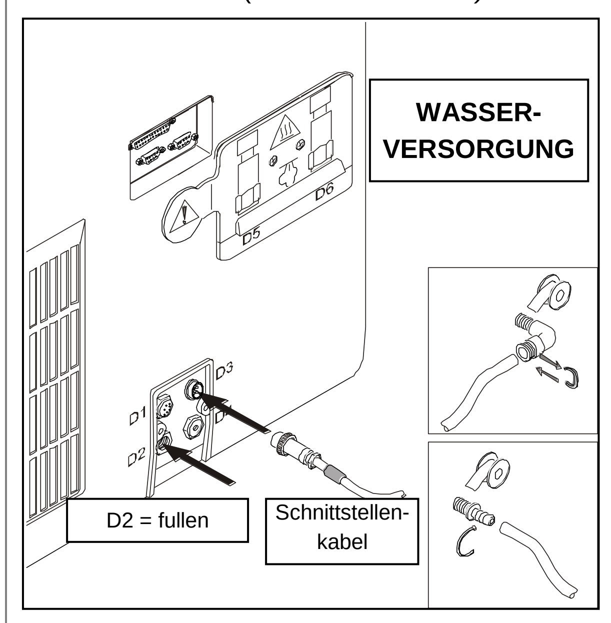
- Der Sterilisator besitzt zwei serielle Anschlüsse an der Rückseite: Buchse und Stecker; beide Anschlüsse können für die Datenübertragung verwendet werden. Schalten Sie den Sterilisator ein, rufen Sie das Setup-Menü auf, wählen Sie als Option „Daten-Schnittstelle“ , klicken Sie auf einen der beiden verfügbaren seriellen Anschlüsse für die Datenübertragung und bestätigen Sie die Auswahl (siehe Abschnitt 6.1.17).
- Suchen Sie im Setup-Menü die Option „Verbindung zu PC“ wählen Sie diese aus, und klicken Sie dann auf „Ja“ (siehe 6.1.16).
- Verbinden Sie mit einem der mitgelieferten seriellen Kabel (F-F und F-M) Ihren Sterilisator (über den ausgewählten seriellen Anschluss) direkt mit dem seriellen Anschluss an Ihrem Computer.

Weitere Informationen finden Sie in der Kurzanleitung „Anschluss der Lisa an LAN oder an einen PC“.



## 4.5 WASSERAUFBEREITUNG (optional)

W&H Sterilization bietet externe Systeme für einen automatischen Zufluss entmineralisierten Wassers in die Autoklaven an (*Dem32* oder *Osmo).*



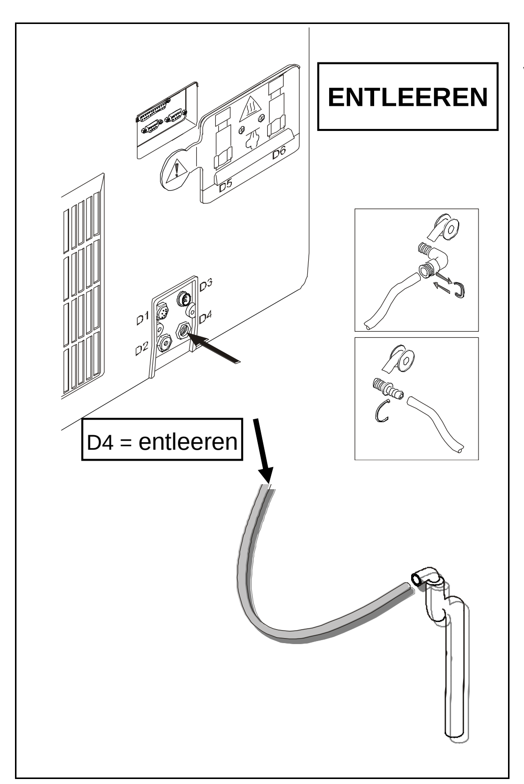

Nach Installierung des Systems wird der Behälter für sauberes Wasser automatisch nachgefüllt, ohne dass ein Eingreifen des Bedieners nötig wäre. Die Geräte *Dem32/Osmo* verwenden Harzeinsätze, welche die mineralischen Bestandteile aus dem Leitungswasser herausfiltern, und sind somit in der Lage, gereinigtes Wasser gleichbleibender Qualität und mit idealen Eigenschaften für einen einwandfreien Betrieb des Autoklavs zu liefern.

### 4.5.1 Anschluss der Wasserzufuhr des Demineralisators

Für die Installation des *Dem*-Wasseraufbereitungs-systems werden das Schnittstellenkabel und die Anschlusspunkte D2 und D4 auf der Rückseite des Sterilisators verwendet.
Nähere Informationen finden Sie im *Dem*-Benutzerhandbuch.

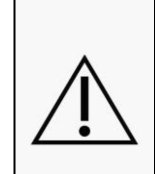
## 4.6 AUTOMATISCHE ENTLEERUNG DES BRAUCHWASSERTANKS (optional)

### 4.6.1 Anschluss des Abflussschlauches




Der Sterilisator kann an einen Abfluss (oder einfach an ein Waschbecken) angeschlossen werden, damit das Brauchwasser kontinuierlich abläuft.

- Schrauben Sie die Abdeckung vom Anschluss D4 an der Sterilisatorrückseite ab.
- Ein 1/8”-Anschlussstück montieren und einen Abflussschlauch mit dem Waschbecken verbinden (siehe Anhang 9 für den vollständigen Abflussbausatz, Cod. G0053060). Falls Unklarheiten aufkommen, wenden Sie sich bitte an einen Installateur.

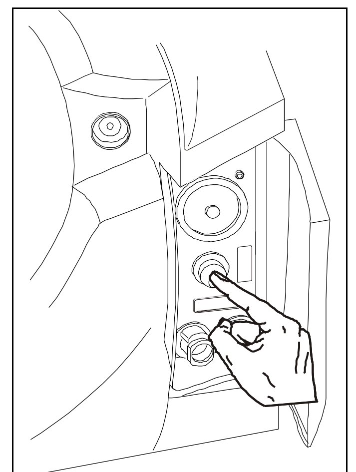
| | **ACHTUNG:** |
|---|---|
|  | **Der Abflussschlauch darf nicht länger als 5 Meter sein.** **Der Abfluss (Abflussrohr; Waschbecken etc.) muss sich mindestens 20 cm unter dem Niveau des Sterilisators befinden.** |

Nähere Informationen finden Sie im *Dem*-Benutzerhandbuch.

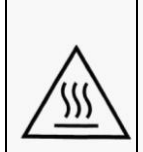


# 5. ERSTE SCHRITTE

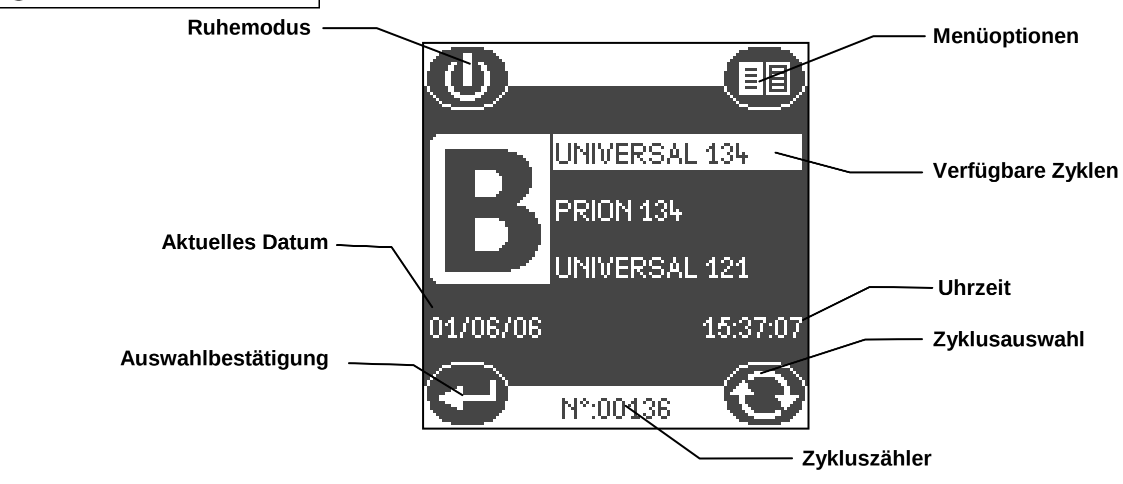
## 5.1 DIE BENUTZEROBERFLÄCHE



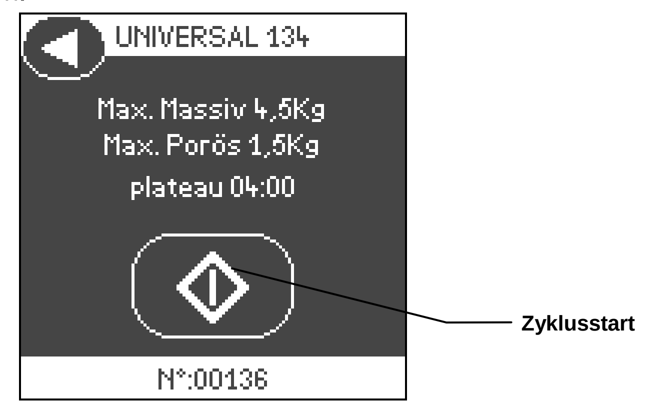
Zum Einschalten des Sterilisators drücken Sie den Netzschalter hinter der Wartungsklappe.

| | |
|---|---|
|  | **Wenn der Sterilisator eingeschaltet wird, heizt sich die Sterilisationskammer automatisch auf 120 °C auf.**<br>**Die Vorheizung erfolgt ab Raumtemperatur und dauert ca. 10 Minuten.**<br>**Es ist möglich während der Vorheizphase einen Zyklus auszuwählen; dieser beginnt automatisch, wenn die Vorheiztemperatur erreicht wird.** |

Wenn der Sterilisator eingeschaltet ist, wird folgender Bildschirm angezeigt:




Um einen Sterilisierungszyklus zu starten, die Ladung in die Kammer legen und die Tür schließen. Den gewünschten Zyklus durch Drücken des Symbols “Zyklusauswahl” auswählen und die Wahl durch Drücken von “Auswahlbestätigung” bestätigen.




Es erscheint die Bildschirmseite mit den Ladungsgewichtsgrenzen für den ausgewählten Zyklus. Den Zyklus durch Drücken auf das Symbol „**Zyklusstart**“ starten.



## 5.2 WARNHINWEISE UND RUHEMODUS

Wenn das Gerät eingeschaltet wird und der Frischwasserbehälter leer ist, erscheint folgende Meldung (Füllhinweise siehe § 5.4):




| HINWEIS: | **In diesem Zustand kann kein Sterilisationszyklus gestartet werden.** |
|---|---|

Wenn keines der Befehlssymbole gedrückt wird, wird der Sterilisator nach einem programmierbaren Time-out (die Standardeinstellung beträgt 1 Stunde) automatisch in den Ruhemodus geschaltet (siehe § 6.1.2).




## 5.3 DATUM/UHR-EINSTELLUNG

Um die Zyklusdaten korrekt auf einer Speicherkarte oder im Drucker zu speichern, müssen am Autokav das Datum und die Uhrzeit eingestellt werden. Diese Parameter sind im Datenbericht des Sterilisierungszyklus enthalten. Für den Vorgang der Datum- und Zeitenstellung siehe das Kapitel 6.1.9.

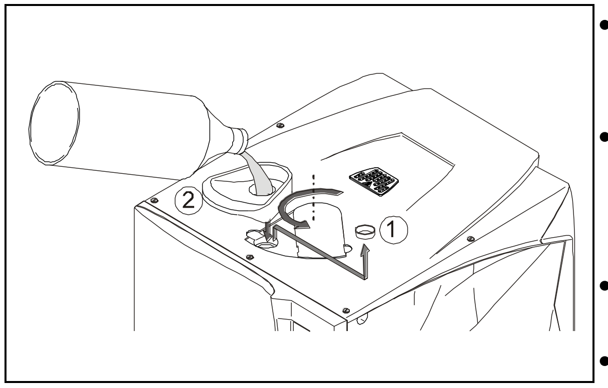


## 5.4 BEFÜLLUNG DES FRISCHWASSERBEHÄLTERS

### 5.4.1 Manuelle Befüllung



**Verwenden Sie nur qualitativ hochwertiges destilliertes oder demineralisiertes Wasser mit einer Leitfähigkeit < 15 µS (siehe ANHANG 7).**




- Bewegen Sie den Schiebedeckel entgegen dem Uhrzeigersinn, um Zugang zum Wasserbehältereinlass zu erhalten.
- Entfernen Sie die Verschlusskappe (1). Führen Sie den Trichter in die Wassereinlassöffnung ein und gießen Sie nicht mehr als 3,5 Liter destilliertes oder demineralisiertes Wasser hinein.
- Wenn der maximale Wasserstand erreicht ist, ist ein akustisches Signal zu hören.
- Achten Sie darauf, dass das Wasser nicht überläuft
- Bringen Sie die Verschlusskappe (1) wieder an und schließen Sie den Behälter.
- Bewegen Sie den Schiebedeckel wieder in die Originalposition zurück.

Der Wasserstand im Hauptwasserbehälter verringert sich bei jedem Sterilisationszyklus, während sich der Brauchwasserbehälter füllt. Der Wasserqualitätssensor im Sterilisator überwacht die Wasserleitfähigkeit. Sollte die Wasserqualität den festgelegten Maximalwert überschreiten (>15 µS), wird eine Warnmeldung auf dem Bildschirm angezeigt (wie nachfolgend dargestellt).



**Bei jeder Befüllung des Frischwasserbehälters muss der Brauchwasserbehälter entleert werden (siehe 5.5).**

### 5.4.2 Automatische Befüllung mit Wasser (optional)




Wenn entweder das Dem oder das Osmo *(Wasseraufbereitungssystem)* an einen Lisa-Sterilisator angeschlossen ist (siehe § 4.5), wird nach dem Erreichen des Mindestwasserfüllstandes der Frischwasserbehälter des Sterilisators automatisch aufgefüllt.

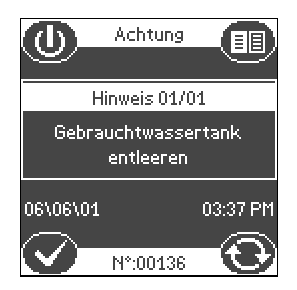
Die Wasserqualität wird kontinuierlich vom Leitfähigkeitssensor im Sterilisator überwacht. Wenn die Wasserleitfähigkeit zunimmt und den von der europäischen Norm EN 13060 (>15 µS) festgelegten Maximalwert erreicht, wird eine Warnmeldung auf dem Bildschirm angezeigt (wie nachfolgend dargestellt).



**Wenn diese Warnmeldung angezeigt wird, überprüfen Sie die Wasserquelle (siehe Benutzerhandbuch für das Wasseraufbereitungssystem), damit weder das Sterilisationsverfahren noch die Sterilisatorkomponenten beeinträchtigt werden. Wird destilliertes Wasser gekauft, wenden Sie sich an den jeweiligen Hersteller.**



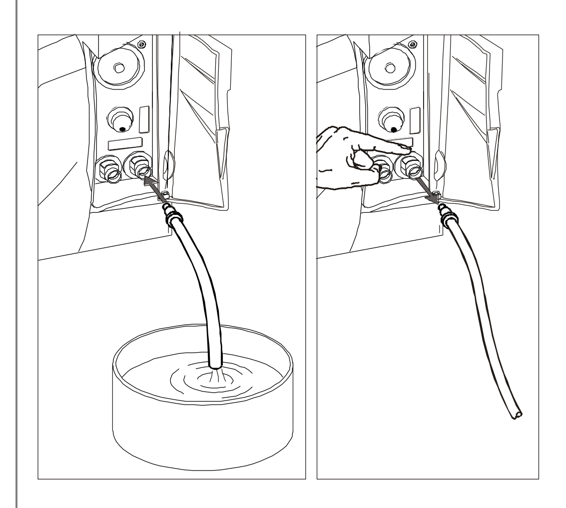
## 5.5 ENTLEERUNG DES BRAUCHWASSERBEHÄLTERS




Wenn der Füllstand im Brauchwasserbehälter den maximalen Pegel erreicht, wird folgende Meldung auf dem Bildschirm angezeigt.

Die Meldung erlischt, wenn der Minimalstand des Gebrauchtwassers erreicht ist. Warten Sie ab, bis der Tank vollkommen leer ist.

### 5.5.1 Manuelle Entleerung



- Öffnen Sie die Wartungsklappe
- Führen Sie den Ablassschlauch in den Schnellkupplungs - Ablassanschluss des Brauchwasserbehälters ein (graues Tropfensymbol); wie im Diagramm dargestellt.
- Entleeren Sie den Behälter, bis er ganz leer ist.
- Drücken Sie die Taste oben auf der Schnellkupplung, um den Ablassschlauch abzuziehen.

|  | **BRAUCHWASSER NICHT WIEDERVERWENDEN!** |
|---|---|

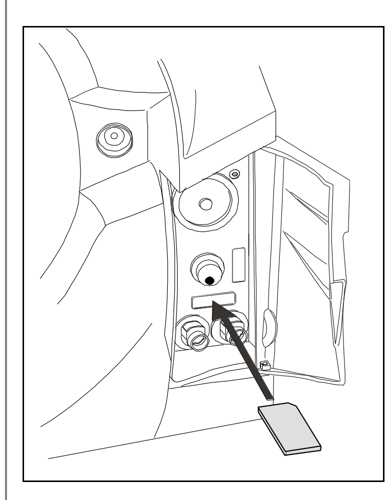
### 5.5.2 Automatische Entleerung

Wird ein permanenter Abwasserschlauch an der Rückseite des Sterilisators angeschlossen (siehe § 4.6), wird der Brauchwasserbehälter automatisch entleert.

|  | Wird der Sterilisator länger als 3 Tage nicht verwendet, sollten beide Wasserbehälter vollständig abgelassen werden, um Algenwachstum oder andere Ablagerungen zu vermeiden. |
|---|---|

## 5.6 SPEICHERKARTE

### 5.6.1 Einführen/Entnehmen der MMC-Karte



Alle Geräte LISA 517/522 werden mit einem automatischen Zyklusdaten-Speichersystem (Lisa*Log*) geliefert. Vor Zyklusbeginn:

- Schieben Sie die Karte in den dafür vorgesehenen Steckplatz, bis sie am Anschlag hörbar einrastet (die abgeschrägte Seite muss sich oben rechts an der MMC-Karte befinden; siehe Abbildung unten).
- Entnehmen Sie die Speicherkarte in regelmäßigen Abständen, um die Zyklusdatendatei auf einen Computer zu speichern.
- Zum Entnehmen der Speicherkarte drücken Sie sie leicht hinein und ziehen Sie dann vorsichtig heraus.

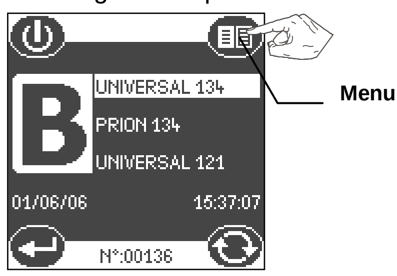
Nähere Anweisungen zur Verwendung der Speicherkarte finden Sie unter § 11.10.

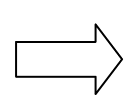


# 6. PROGRAMMIEREN

Die Modelle LISA 517/522 sind mit einer Software ausgestattet, mit der der Anwender eine Vielzahl verschiedener Funktionen programmieren kann. Der folgende Abschnitt zeigt Schritt für Schritt, wie jede dieser Funktionen programmiert werden kann.

Drücken Sie auf das Menü-Symbol, um die Liste der verfügbaren Optionen aufzurufen.



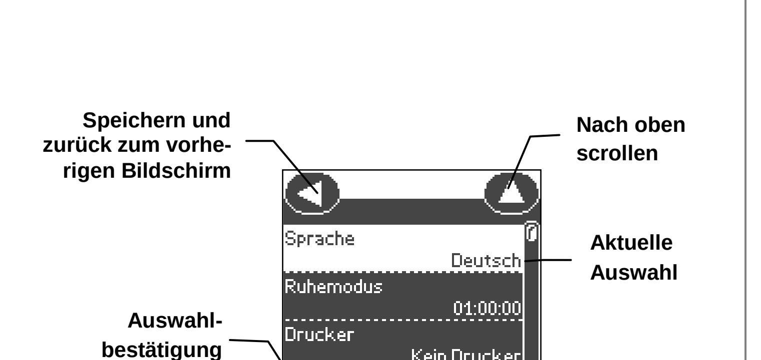
Die verfügbaren Optionen sind nachfolgend dargestellt:




## 6.1 SETUP MENU

Das **Setup-Menü** bietet folgende Optionen an:

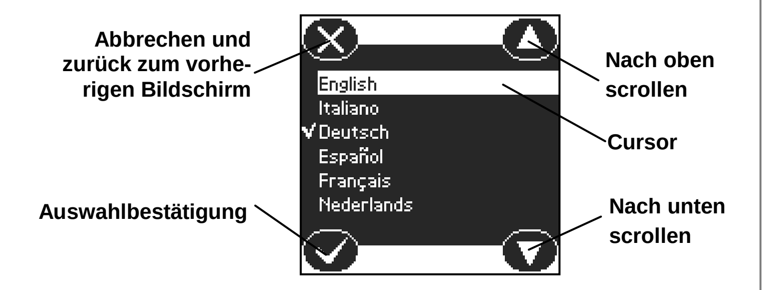
§ 6.1.1 – Sprache
§ 6.1.2 – Ruhemodus
§ 6.1.3 – Drucker
§ 6.1.4 – Etikettendrucker *
§ 6.1.5 – Automatisch drucken *
§ 6.1.6 – Manuell drucken *
§ 6.1.7 – Aufbewahrungszeit *
§ 6.1.8 – Benutzername
§ 6.1.9 – Uhrzeit/Datum
§ 6.1.10 – Datumsformat
§ 6.1.11 – Uhrzeitformat
§ 6.1.12 – Kontrast
§ 6.1.13 – Farbschema
§ 6.1.14 – Töne
§ 6.1.15 – Schnellstart Nachtzyklus
§ 6.1.16 – Verbindung zu PC
§ 6.1.17 – Daten-Schnittstelle




* Die Untermenüs zum drucken der Etiketten sind nur verfügbar, wenn der *Lisa*Safe Etikettendrucker angeschlossen ist.

### 6.1.1 Language

In diesem Menü können Sie die Bedienoberflächensprache auswählen.

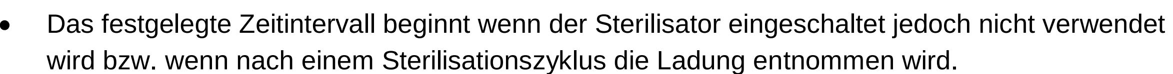




## 6.1.2 Stand-By Zeit

Im Ruhemodus verringert der Sterilisator den Stromverbrauch auf ein Mindestmaß.
In diesem Menü können Sie Folgendes einstellen:

- Das Zeitintervall, nach dem der Sterilisator automatisch in den Ruhemodus wechselt.
- Der festgelegte Zeitbereich ist von 0 (nie im Ruhemodus) bis 8 Stunden. Die Standardzeit ist auf 1 Stunde festgelegt.
- Das festgelegte Zeitintervall beginnt wenn der Sterilisator eingeschaltet jedoch nicht verwendet wird bzw. wenn nach einem Sterilisationszyklus die Ladung entnommen wird.



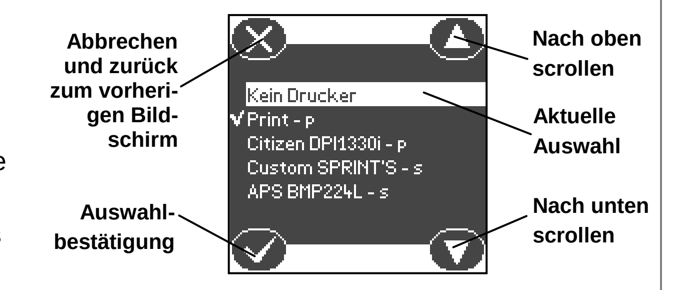
Das Zeitintervall wird in festen Intervallschritten von 10 Minuten eingestellt, das Hochzählen und Herunterzählen des Werts erfolgt mithilfe der Cursorsymbole.

Abbrechen und zurück zum vorherigen Bildschirm
Stand-By Zeit
01:00:00
Hoch-zählen
Auswahl-bestätigung
Herunter-zählen

## 6.1.3 Drucker



In diesem Menü können Sie den Drucker, der am Sterilisator angeschlossen ist, festlegen. Wählen Sie den Drucker mithilfe der Scroll-Symbole, drücken Sie auf das Bestätigungssymbol um die Konfiguration zu speichern. Für weitere Informationen zum Anschluss des Druckers siehe § 4.3.




## 6.1.4 Etikettendrucker

## 6.1.5 Autom. Lot drucken

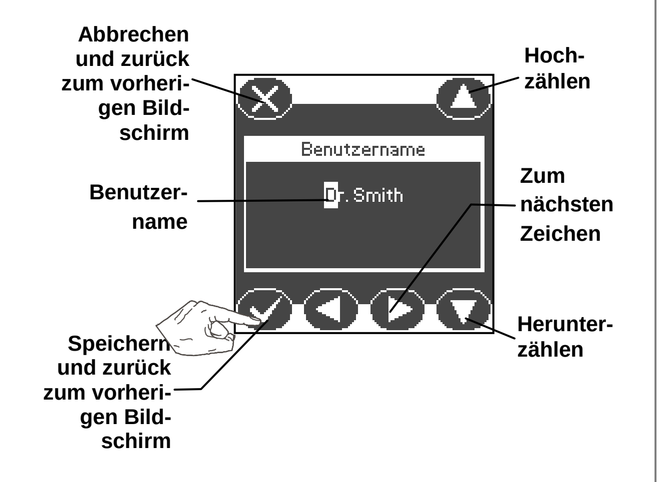
## 6.1.6 Man. Lot drucken

## 6.1.7 Aufbewahrungszeit

**nur verfügbar, wenn ein *Lisa*Safe-Etikettendrucker angeschossen ist**

## 6.1.8 Benutzername

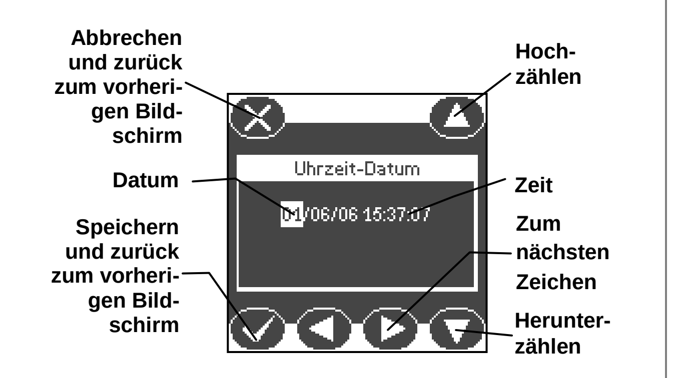
In diesem Menü können Sie den Benutzernamen eingeben, der entweder ausgedruckt oder in der vom LisaLog generierten Datei gespeichert wird. Statt Zeichen Benutzername; hochzählen: nach oben scrollen
Wählen Sie ein Zeichen, indem Sie auf die Symbole „Hochzählen“ und „Herunterzählen“ drücken. Drücken Sie auf „Zum nächsten Zeichen“, um zum nächsten Zeichen zu wechseln. Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, drücken Sie auf das Symbol „Speichern und zurück zum vorherigen Bildschirm“.





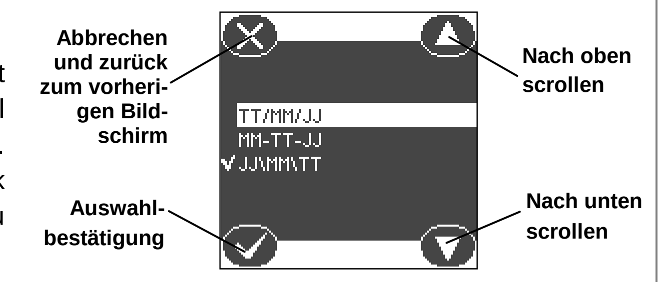
### 6.1.9 Uhrzeit-Datum

In diesem Menü können Sie die interne Uhr auf das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit einstellen. Diese Parameter werden auch auf dem Zyklusbericht mit ausgedruckt.
Wählen Sie ein Zeichen, indem Sie auf die Symbole „Hochzählen“ und „ Herunterzählen“ drücken. Drücken Sie auf „Zum nächsten Zeichen“, um zum nächsten Zeichen zu wechseln. Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, drücken Sie auf das Symbol „Bestätigen und zurück zum vorherigen Bildschirm“.



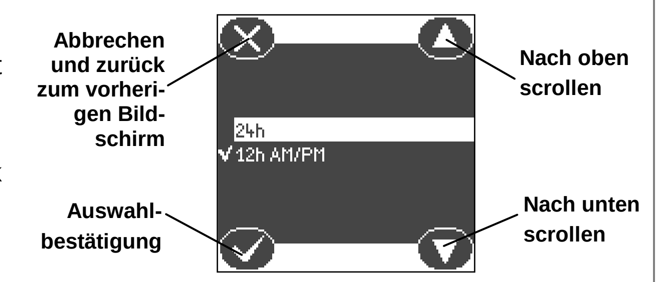

### 6.1.10 Datumsformat

In diesem Menü können Sie das Datumsformat ändern. Wählen Sie das Format mit dem Symbol „Nach oben scrollen“ oder „Nach unten scrollen“ aus. Drücken Sie das Symbol „Bestätigen und zurück zum vorherigen Bildschirm“, um die Auswahl zu speichern.




### 6.1.11 Uhrzeitformat

In diesem Menü können Sie das Uhrzeitformat ändern. Wählen Sie das Format mit dem Symbol „Nach oben scrollen“ oder „Nach unten scrollen“ aus. Drücken Sie das Symbol „Bestätigen und zurück zum vorherigen Bildschirm“, um die Auswahl zu speichern.




### 6.1.12 Kontrast

In diesem Menü lässt sich der Bildschirmkontrast für eine bessere Darstellung in Bezug auf die Umgebung ändern. Drücken Sie die Symbole „Kontrast verstärken“ und „Kontrast verringern“, um den Kontrast einzustellen. Drücken Sie das Symbol „Bestätigen und zurück zum vorherigen Bildschirm“, um die Auswahl zu speichern.

Abbrechen und zurück zum vorheri-gen Bild-schirm

Kontrast verstärken

Kontrast

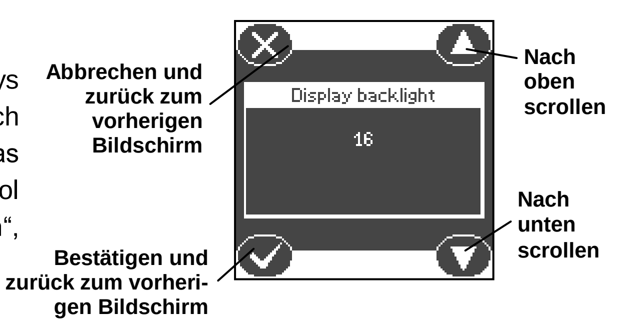
35

Bestätigen und zurück zum vorheri-gen Bild-schirm

Kontrast verringern

### 6.1.13 Fasrbschema

In diesem Menü kann das Farbschema des Displays verändert werden. Drücken Sie die Symbole “Nach oben scrollen” oder “Nach unten scrollen” um das Farbschema zu wechseln. Drücken Sie das Symbol „Bestätigen und zurück zum vorherigen Bildschirm“, um die Auswahl zu speichern.

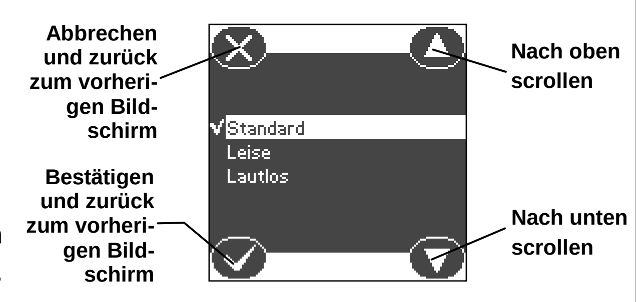




### 6.1.14 Töne

In diesem Menü lässt sich das Auftreten von akustischen Signalen folgendermaßen einstellen:

- „Standard“: Allen Maßnahmen werden Akustiksignale zugewiesen.
- „Leise“: Den meisten Maßnahmen werden Akustiksignale zugewiesen.
- „Lautlos“: Nur kritischen Maßnahmen werden Akustiksignale zugewiesen (z. B. Alarme, Zyklusende, usw.)




Wählen Sie eine Einstellung mit dem Symbol „Nach oben scrollen“ oder „Nach unten scrollen“ aus. Drücken Sie das Symbol „Bestätigen und zurück zum vorherigen Bildschirm“, um die Auswahl zu speichern.

Durch Benutzen der “Nach oben” und “Nach unten” Symbole die Option “Ja“ anwählen und durch Drücken des „Bestätigen“ Symbols die Einstellung speichern.



### 6.1.15 Schnellstart für Nachtzyklus

Bei häufiger Verwendung der Option "Verzögerter Zyklusbeginn" (Siehe 6.2) besteht die Möglichkeit durch Aktivieren der „Schnellstart Nachtzyklus" Option dieses Symbol permanent am Hauptbildschirm zu integrieren. Durch diese Maßnahme wird eine schnelle und einfache Anwahl dieser Option ermöglicht.

Auswählen der „Schnellstart Nachtzyklus" Option durch Drücken der „Nach oben" und nach unten Symbole. Auf das „Bestätigen" Symbol drücken, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

Abbrechen und zurück zum vorherigen Bildschirm

Nach oben scrollen

Schnellstart Nachtzyklus Nein

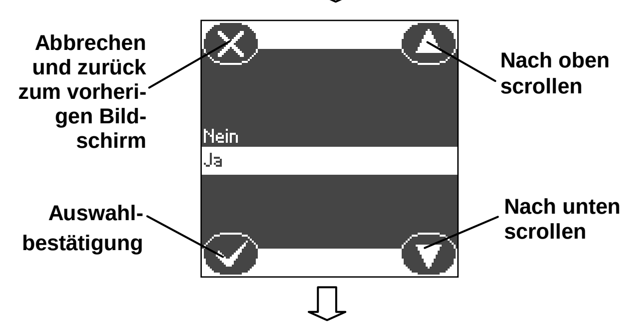
Verbindung zu PC Nein

Daten-Schnittstelle Rechter port RS232(wriblich)

Bestätigen und zurück zum vorherigen Bildschirm

Nach unten scrollen

Durch Benutzen der "Nach oben" und "Nach unten" Symbole die Option "Ja" anwählen und durch Drücken des „Bestätigen" Symbols die Einstellung speichern.




Das Symbol für den Schnellstart des Nachtzyklus muss am Startbildschirm erscheinen.
**Anmerkung:** Das Symbol erscheint nur, wenn die „Startzeit ändern" Option in der Vergangenheit verwendet wurde.

Symbol zum Schnellstart für Nachtzyklus

B

UNIVERSAL 134

EXTENDED 134

UNIVERSAL 121

01/06/06 15:37:07

N°:00136

Um die "Startzeit ändern" Funktion zu benutzen, muss auf das Schnellstartsymbol für den Nachtzyklus gedrückt werden. Es erscheint ein Bildschirm, welcher den Programmtyp und die Zeit des zuletzt gelaufenen Nachtzyklus beinhaltet.

Zuletzt gelaufenes Zyklusprogramm

Aktuelles Datum oder Datum des nächsten Tages

B UNIVERSAL 134°C

25/06/09 19:00:00

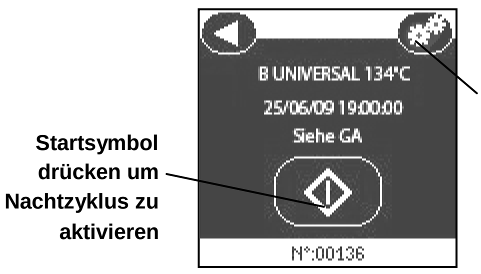
Siehe GA

N°:00136

Zeit des zuletzt gelaufenen Zykluses

Um Änderungen an Datum und Startzeit vorzunehmen, muss das Symbol zur Einstellung der Startzeit gedrückt werden, wodurch der Bildschirm zum „Startzeit andern" erscheint.

Startsymbol drücken, um den Nachtzyklus zu aktivieren.






### 6.1.16 Verbindung zum PC/Logger

Das Aktivieren der “Verbindung zu PC/logger” Option, ermöglicht den LISA 517/522 Sterilisatoren die Kommunikation mit dem Computer über die beiden seriellen Schnittstellen oder über eine LAN Verbindung (siehe 4.4).

Durch Benutzen der “Nach oben” und “Nach unten” Symbole die Option “ Verbindung zu PC/Logger“ anwählen und das „Bestätigen“ Symbol drücken, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.



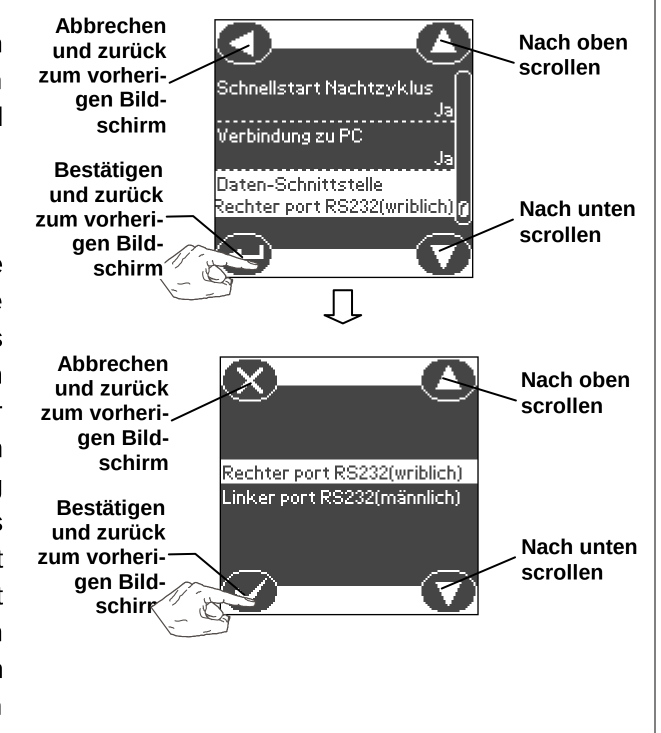

Durch Benutzen der “Nach oben” und “Nach unten” Symbole die Option “Ja“ anwählen und durch drücken des „Bestätigen“ Symbols die Einstellung speichern.




### 6.1.17 Daten Schnittstelle (in Verbindung mit LisaWare)

Mit diesem Menü legen Sie einen der hinteren seriellen Anschlüsse für die Datenübertragung zum Computer mit dem Softwarepaket *Lisa*Ware fest (siehe § 4.4).

Wählen Sie die Option „Daten-Schnittstelle“ mit den Symbolen „nach oben scrollen“ bzw. „nach unten scrollen“ aus. Drücken Sie das Symbol „Bestätigung“, um die Option aufzurufen.

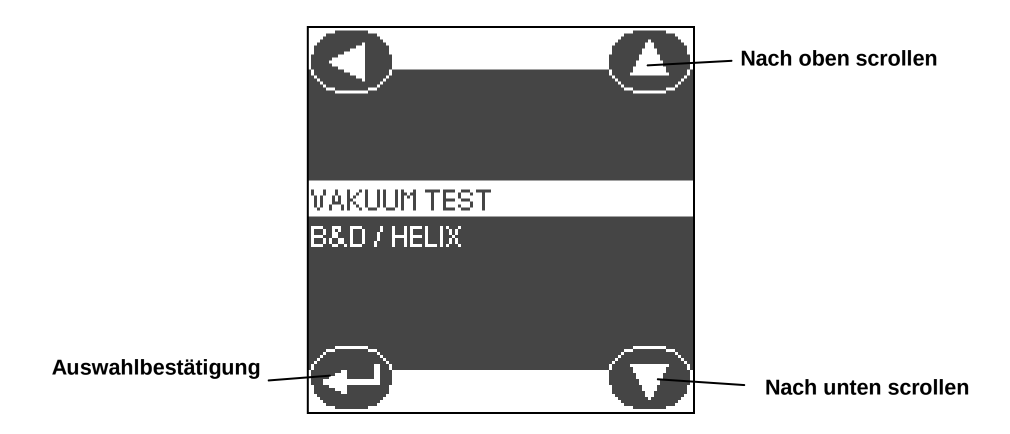



An der Rückseite des Sterilisators sind für die Datenübertragung zwei serielle Anschlüsse vorhanden. Wenn Sie die Rückseite des Sterilisators betrachten, ist der serielle Anschuss auf der rechten Seite eine Buchse (RS232), der Anschluss auf der linken Seite ein Stecker (RS232). Sie können jeden der beiden Anschlüsse für die Datenübertragung verwenden; zum Lieferumfang des Softwarepakets LisaWare gehört sowohl ein Kabel mit Buchsenanschluss als auch eines mit Steckeranschluss. Wählen Sie den gewünschten seriellen Anschluss für die Datenübertragung mit den Symbolen „nach oben scrollen“ bzw. „nach unten scrollen“ aus, und drücken Sie zum Speichern der Einstellung das Symbol „Bestätigen“.



## 6.2 TESTZYKLEN

Dieses Menü zeigt die verschiedenen Testzyklen an, die vom Anwender durchgeführt werden können. Wählen Sie den Testzyklus mit dem Symbol „Nach oben scrollen“ und „Nach unten scrollen“ aus.




Nähere Angaben zu den Testzyklen finden Sie in den Anhängen 4-6.



## 6.3 VERZÖGERTER ZYKLUSBEGINN

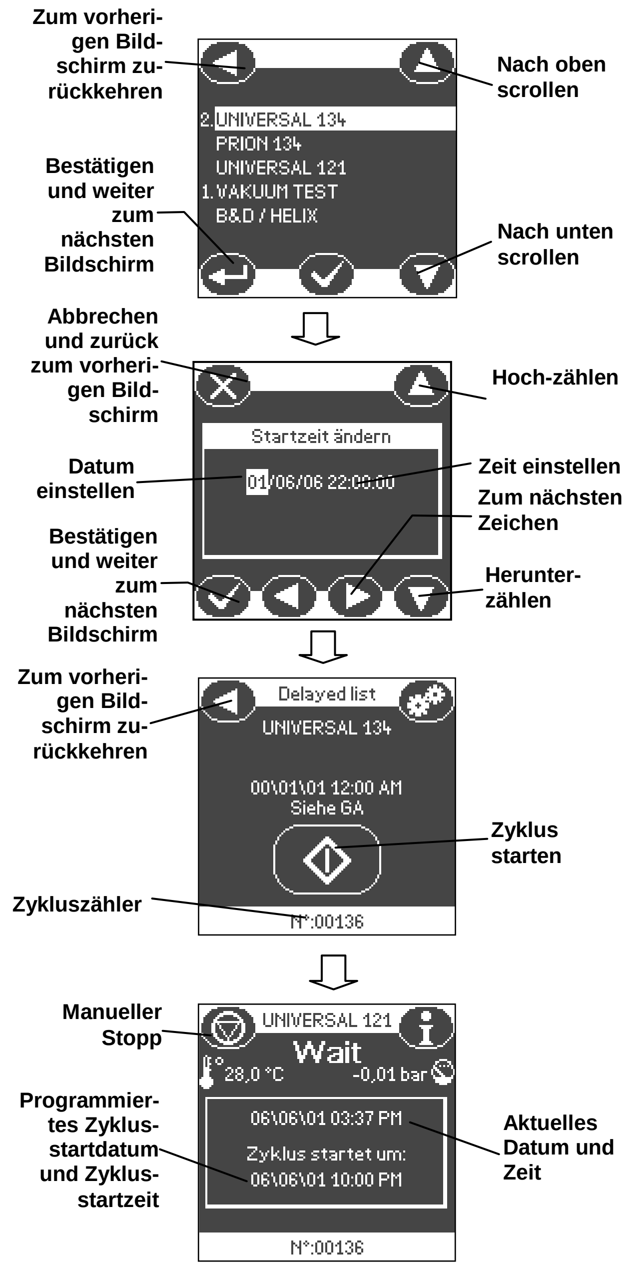
Nutzen Sie dieses Menü, um den Start eines Zyklus zu verzögern (Sie können z.B. den Autoklaven am Abend beladen und einen Vakuumtest ,einen Bowie & Dick Test oder einen Universal 134 Zyklus am frühen Morgen vor Arbeitsbeginn starten). Es ist möglich, sowohl Datum als auch Zeit des verzögerten Starts einzustellen. Positionieren Sie den Helix –bzw, B&D - Test oder die zu sterilisierende Ladung in der Kammer, drücken Sie das Symbol „Menü“ auf der Hauptbildschirmseite und wählen sie den Menüpunkt „Startzeit ändern“ (siehe § 6). Bei häufiger Verwendung der Option “Verzögerter Zyklusbeginn” besteht die Möglichkeit durch Aktivieren der „Schnellstart Nachtzyklus“ Option dieses Symbol permanent am Hauptbildschirm zu integrieren.

Wählen Sie eine Einstellung mit dem Symbol „Nach oben scrollen“ oder „Nach unten scrollen“ aus. Drücken Sie das Symbol „Bestätigen“, um die Zyklusdaten zu programmieren.

Stellen Sie Datum und Zeit ein, indem Sie auf die Symbole „Hochzählen“ und „Herunterzählen“ drücken. Drücken Sie auf “Zum nächsten Zeichen“, um zum nächsten Zeichen zu wechseln. Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, drücken Sie auf das Symbol „Einstellung bestätigen und zum nächsten Bildschirm“.

Auf dieser Bildschirmseite werden die oder der ausgewählte Zyklus angezeigt. Durch drücken auf das Zyklusstart - Symbol werden die oder der ausgewählte Zyklus aktiviert.

Das/die aktuelle und das/die festgelegte Datum und Zeit werden auf dem Bildschirm angezeigt und geben an, wann der Zyklus beginnen wird.

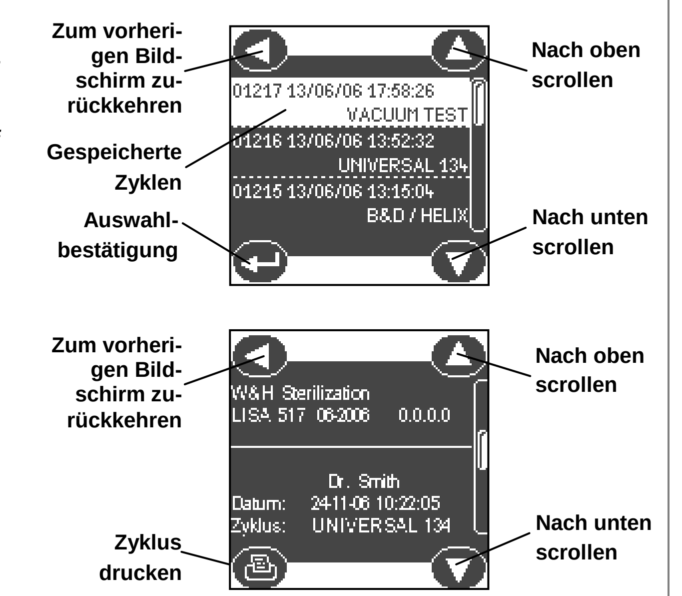




## 6.4 GESPEICHERTE ZYKLEN

Dieses Menü zeigt die 30 zuletzt ausgeführten Sterilisationszyklen an. Die Zyklen werden auf der CPU-Hauptplatine in „First-in, First-out“ (FIFO)-Reihenfolge gespeichert. Das Symbol „Menü“ auf der Hauptbildschirmseite drücken und den Menüpunkt „Gespeicherte Zyklen“ (siehe § 6) auswählen.

Die nachfolgenden Bildschirme zeigen die Details des ausgewählten Zyklus:




In diesem Menü können abhängig von den eingestellten Optionen vollständige Zyklusberichte (LisaPrint) gedruckt, Zyklusdaten auf der Speicherkarte gespeichert (LisaLog) und Etiketten gedruckt werden (LisSafe).
Bei Auswahl der entsprechenden Symbole ist es möglich die Daten zu Drucken bzw. zu Speichern:

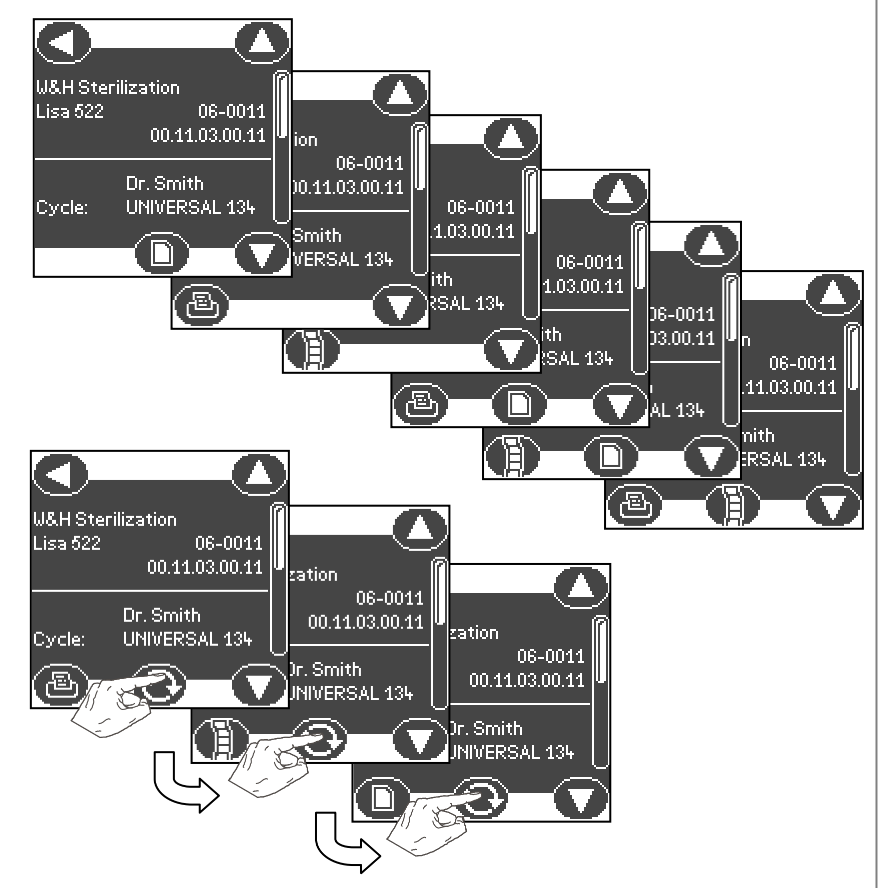
 druckt den Zyklusbericht (nur in Verbindung mit *Lisa*Print, siehe§ 4.3 und 6.1.3)

 speichert den Zyklusbericht auf der Speicherkarte

 druckt die Etiketten (nur in Verbindung mit *Lisa*Safe, siehe § 6.1.4)

Falls bis zu 2 Optionen vorhanden sind, werden die vorhandenen Optionen am Bildschirm sofort angezeigt.

Sind mehr als 2 Optionen vorhanden, können durch Bestätigen dieser Taste (Symbol) die einzelnen Optionen angewählt werden.





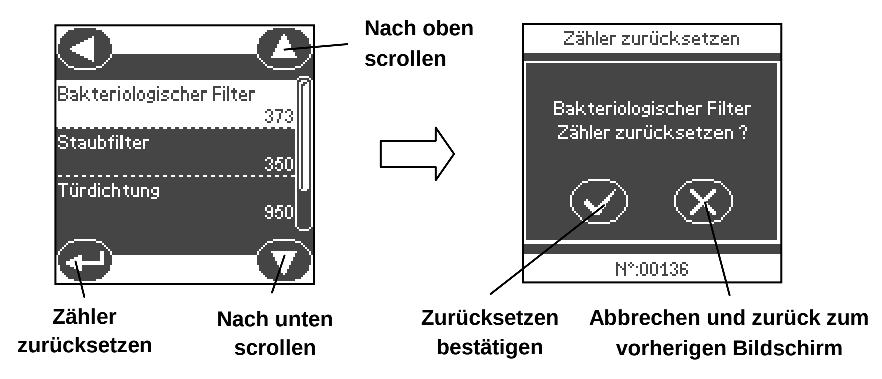
## 6.5 WARTUNG

Gewisse Verschleißteile sind in bestimmten Zeit- bzw. Zyklusintervallen zu wechseln. Dieser Menüpunkt zeigt die Anzahl der verbleibenden Zyklen vor dem Austausch:

- des bakteriologischen Filters (alle 400 Zyklen),
- der Türdichtung (alle 800 Zyklen),
- des Staubfilters (alle 400 Zyklen),
- oder bevor ein allgemeiner Service (alle 4000 Zyklen) erforderlich ist.

Die 4 Zählerwerte verringern sich nach jedem Zyklus. Erreicht einer der Zähler 0, wird die entsprechende Meldung auf dem Bildschirm angezeigt (siehe Kapitel 8).
Wird eine der 4 oben aufgeführten Maßnahmen durchgeführt, bevor der entsprechende Zähler 0 erreicht hat, muss der Zähler manuell zurückgesetzt werden. Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie den Zähler den Sie zurücksetzen wollen mit dem Symbol „Nach oben scrollen“ und „Nach unten scrollen“ aus.
- Setzen Sie den Zähler mit dem Symbol „Zähler zurücksetzen“ auf Null.
- Wählen Sie „Ja“ oder „Nein“ auf dem unten dargestellten Wartungsbildschirm aus.






**Um eine wirksame Sterilisation und eine einwandfreie Funktion des Geräts zu gewährleisten, wird ausdrücklich empfohlen, das Wartungsprogramm zu befolgen (siehe § 11.1).**

## 6.6 SERVICE

Dieser Abschnitt umfasst Service- und Diagnosemaßnahmen und ist nur autorisierten Technikern zugänglich.

## 6.7 EINSTELLUNGEN

Dieses Menü zeigt die Systeminformationen und die Option zur Formatierung der MMC-Karte.





### 6.7.1 Systeminformationen

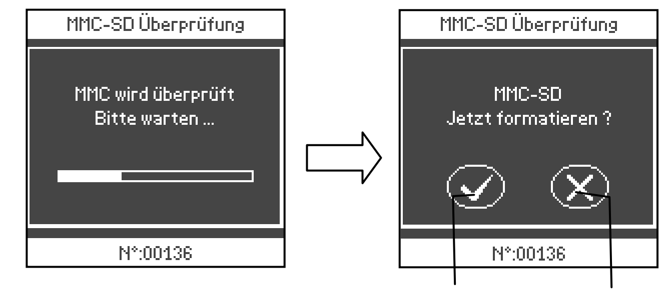
Dieses Menü zeigt die Systeminformationen des Sterilisators.

- Modell
- Seriennummer
- Firmware-Version
- Loader-Version
- Leistungs-FW-Version

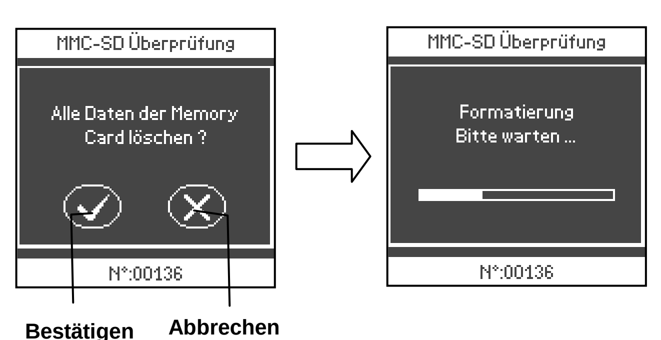
### 6.7.2 Formatierung der MMC-Karte

Wollen Sie die MMC-Karte formatieren, gehen Sie wie folgt vor. Geben Sie eine MMC-Karte in die dafür vorgesehene Öffnung hinter der Servicetür. Wenn die Verifizierung abgeschlossen ist, wird Ihnen dieser Bildschirm angezeigt, auf dem Sie gefragt werden, ob Sie die MMC formatieren wollen.

Drücken Sie „Bestätigen“, um mit der Formatierung fortzufahren. Drücken Sie ansonsten „Abbrechen“, um das Formatierungsmenü zu verlassen. Wenn Sie bestätigen, dass Sie mit der Formatierung fortfahren wollen, gehen alle auf der MMC-Karte gespeicherten Daten verloren. Drücken Sie auf „Abbrechen“, um das Formatiermenü zu verlassen.




Wenn die Formatierung abgeschlossen ist, kann die MMC-Karte verwendet werden.




## 6.8 BENUTZERIDENTIFIZIERUNG

Die LISA 517/522 von W&H bietet ein extrem sicheres Rückverfolgbarkeitskonzept, das besonders benutzerfreundlich ist.

Sie können folgende Optionen jeweils einzeln auswählen:

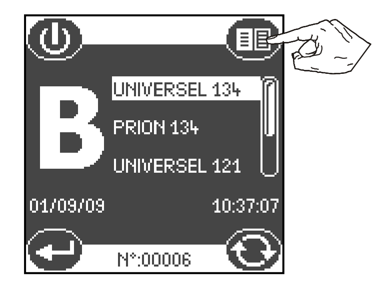
- Verwaltung mehrerer Benutzer durch den Administrator (Zahnarzt)
- Identifizierung per Benutzernamen und Speichern des Benutzers, der den Zyklus gestartet hat.
- Passwortgeschützter Zyklusstart, nachdem der Benutzer identifiziert wurde.
- Identifizierung per Benutzernamen und Speichern des Benutzers, der die Ladung freigegeben hat.
- Passwortgeschützte Beladungsfreigabe, nachdem der Benutzer identifiziert wurde.
- Drucken der Barcode-Etiketten mit dem Namen des Benutzers, der die Beladung freigegeben hat.
- Kein Etikettendruck, wenn der Zyklus nicht erfolgreich abgeschlossen wurde (Alarm, Zyklusunterbrechung usw.), um somit jegliche menschlichen Fehler zu vermeiden.
- Einfache Verwaltung und einfacher Zugriff auf alle Rückverfolgbarkeitsoptionen direkt über den Touchscreen des Sterilisators.



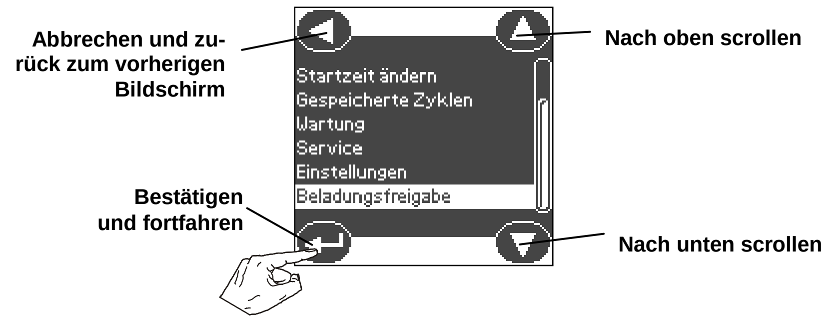
## 6.9 GEBRAUCHSANLEITUNG

### 6.9.1 Für den Administrator verfügbare Funktionen

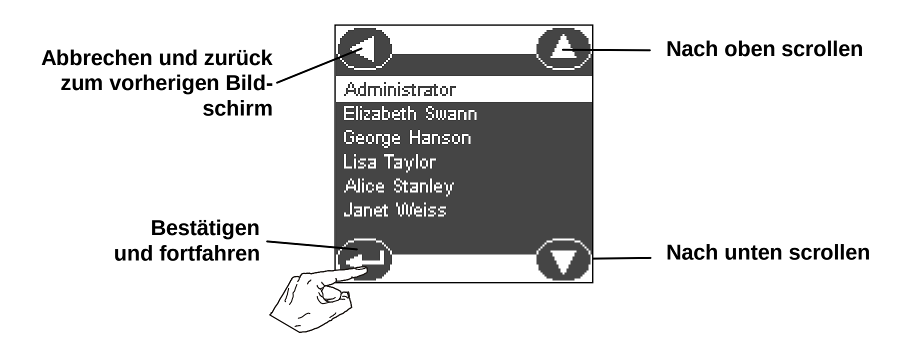
So greifen Sie auf die ADMINISTRATOR-Funktionen zu:
1) Drücken Sie auf das Symbol „Menü“ am Hauptbildschirm, welches nach dem Einschalten des Geräts angezeigt wird.



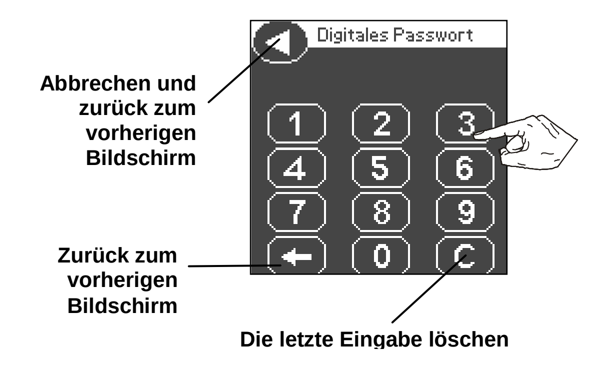

2) Scrollen Sie durch das Menü, bis die Option „Beladungsfreigabe“ markiert ist, und bestätigen Sie die Auswahl.




3) Es wird eine Liste der Benutzer angezeigt: Scrollen Sie durch die Liste, bis der ADMINISTRATOR markiert ist, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

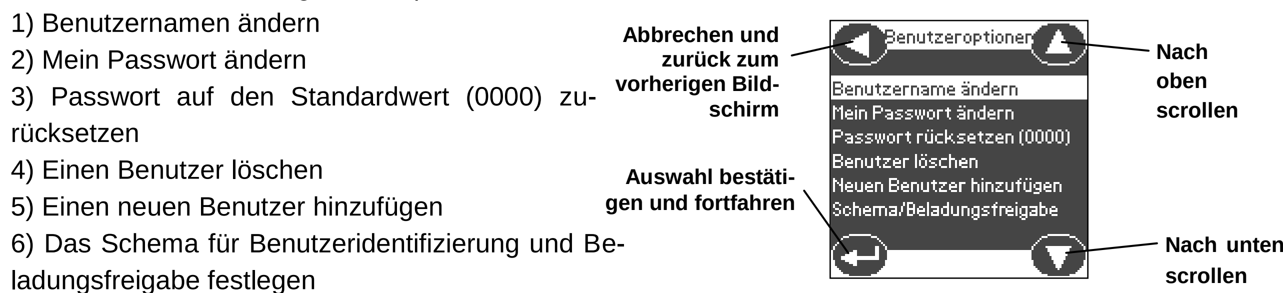



4) Geben Sie das geheime Passwort ein, um auf die ADMINISTRATOR-Funktionen zuzugreifen.



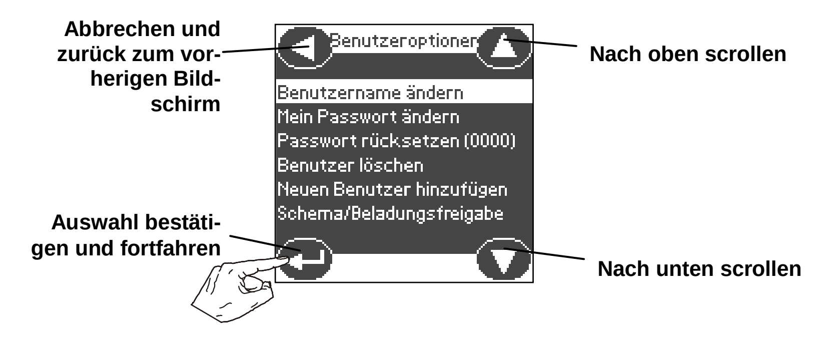


5) Wählen Sie die gewünschte Option mithilfe der Scrolltasten aus und bestätigen Sie Ihre Auswahl:
Sie können durch die folgenden Optionen scrollen und unter ihnen Ihre Auswahl treffen:
1) Benutzernamen ändern
2) Mein Passwort ändern
3) Passwort auf den Standardwert (0000) zurücksetzen
4) Einen Benutzer löschen
5) Einen neuen Benutzer hinzufügen
6) Das Schema für Benutzeridentifizierung und Beladungsfreigabe festlegen

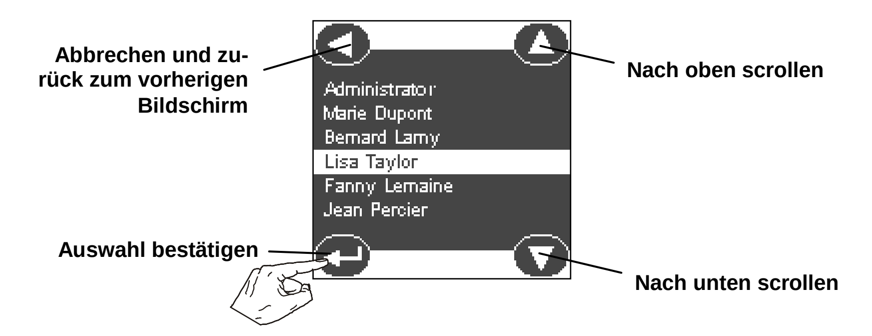



## 6.9.2 Ändern eines Benutzernamens

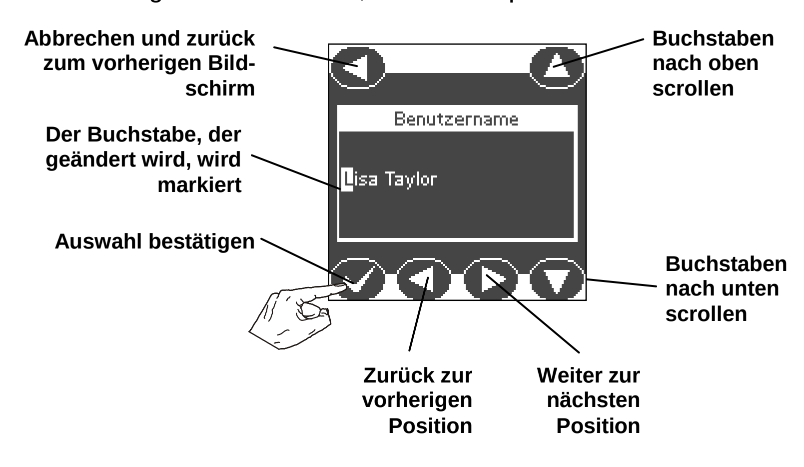
1) Scrollen Sie durch die Menüoptionen und wählen Sie die Option „Benutzername ändern“




2) Wählen Sie den Namen des Benutzer aus, der geändert werden soll, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.



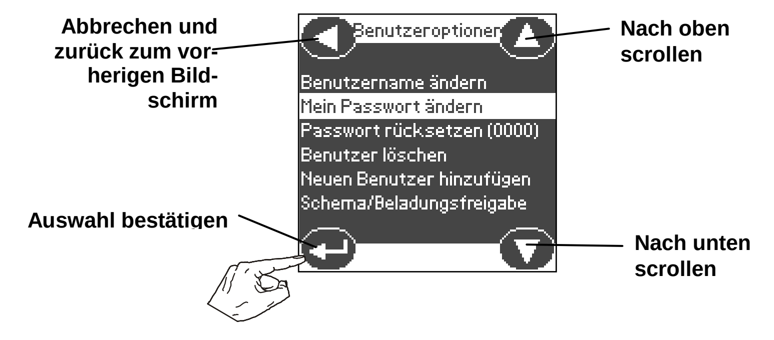

3) Wählen Sie den/die Buchstaben, die geändert werden sollen, mithilfe der Positionssymbole Zurück/Weiter aus. Wählen Sie den richtigen Buchstaben mithilfe der Scrolltasten Nach oben scrollen/Nach unten scrollen aus.
Bestätigen Sie die Änderungen anschließend, um sie zu speichern und das Menü zu beenden.



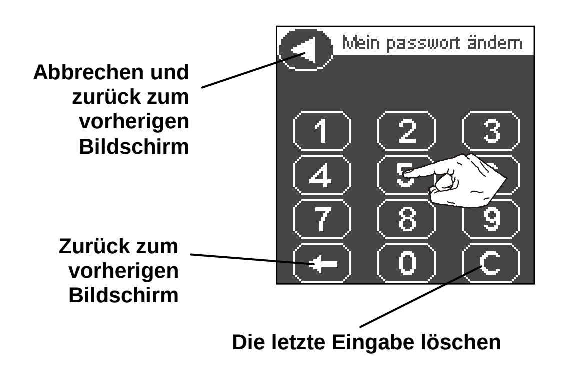


### 6.9.3 Ändern des Administratorpassworts

Das Standardpasswort des Administrators (und das eines jeden neuen Benutzers) ist 0000.
Gehen Sie zum Ändern des Administratorpassworts folgendermaßen vor:
1) Scrollen Sie durch die Menüoptionen und wählen Sie die Option „Mein Passwort ändern“. Bestätigen Sie Ihre Auswahl.

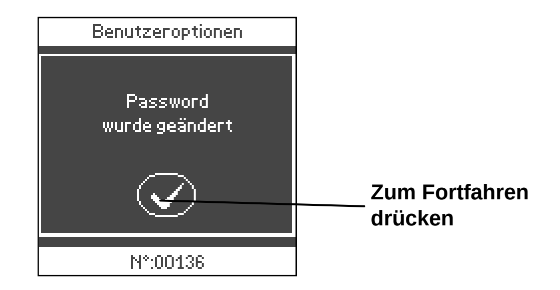



2) Geben Sie das neue 4-stellige Passwort ein.




| | **WARNUNG!**<br>**Das Passwort wird gespeichert, sobald die vierte Stelle eingegeben wurde.**<br>**Wenn Sie sich nicht mehr sicher sind, welche Sequenz Sie eingegeben haben, BEENDEN SIE DIESE FUNKTION NICHT, sondern wiederholen Sie den Vorgang.** |
|---|---|

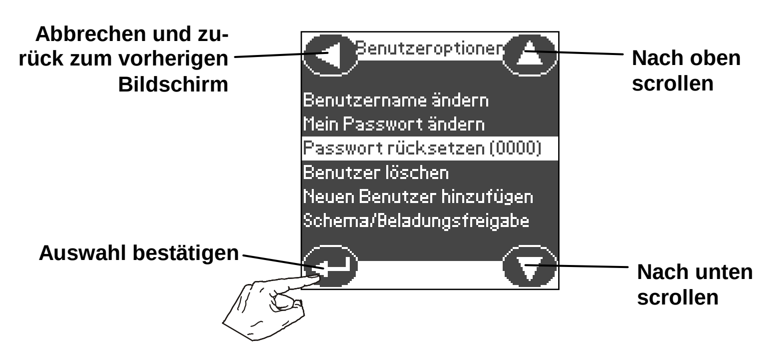
3) Drücken Sie zum Fortfahren auf die Bestätigungstaste.



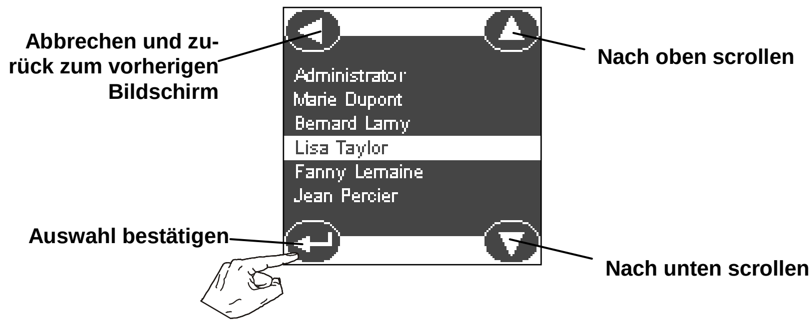



### 6.9.4 Zurücksetzen eines Benutzerpassworts auf den Standardwert (0000)

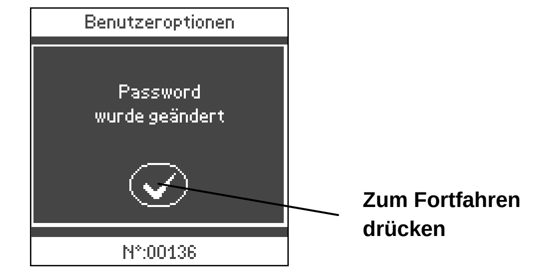
Mit dieser Funktion kann das vergessene Passwort eines Benutzers auf „0000“ zurückgesetzt werden.
Der Benutzer kann dann ein neues gültiges Passwort eingeben und speichern.
Gehen Sie zum Zurücksetzen eines Benutzerpassworts folgendermaßen vor:
1) Scrollen Sie durch die Menüoptionen und wählen Sie die Option „Passwort zurücksetzen (0000)“ und Bestätigen Sie Ihre Auswahl.




2) Wählen Sie den Namen des Benutzer aus, der ein neues Passwort benötigt und bestätigen Sie Ihre Auswahl.




3) Das Passwort wird gelöscht. Drücken Sie die Bestätigungstaste, um das Untermenü zu verlassen.



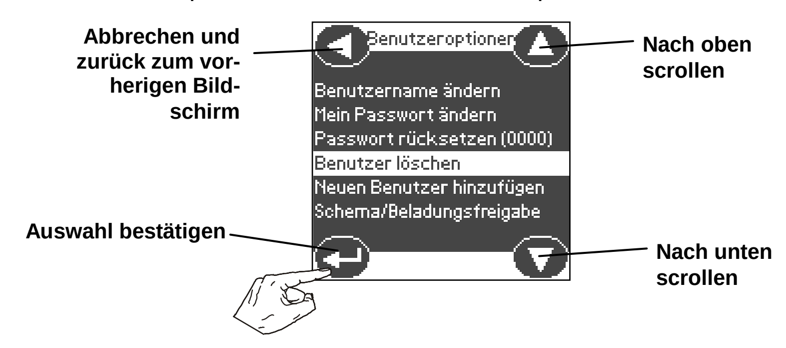

**Der Benutzer kann nun ein neues Passwort festlegen. Siehe Abschnitt 6.10.**



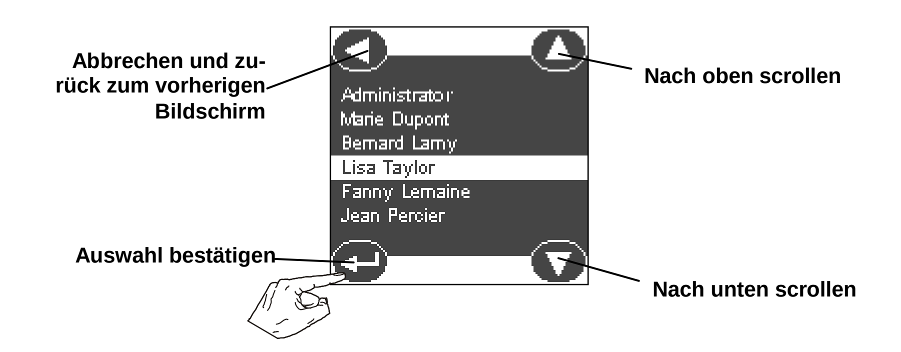
### 6.9.5 Löschen eines Benutzers

Gehen Sie zum Löschen des Namens eines Benutzers, der den Sterilisator nicht länger verwendet, folgendermaßen vor:

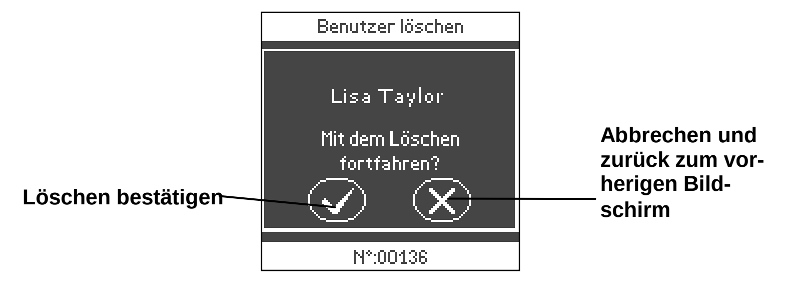
1) Scrollen Sie durch die Menüoptionen und wählen Sie die Option „Benutzer löschen“.




2) Wählen Sie den Benutzer, der gelöscht werden soll, aus und bestätigen Sie Ihre Auswahl




3) Bestätigen Sie den Vorgang

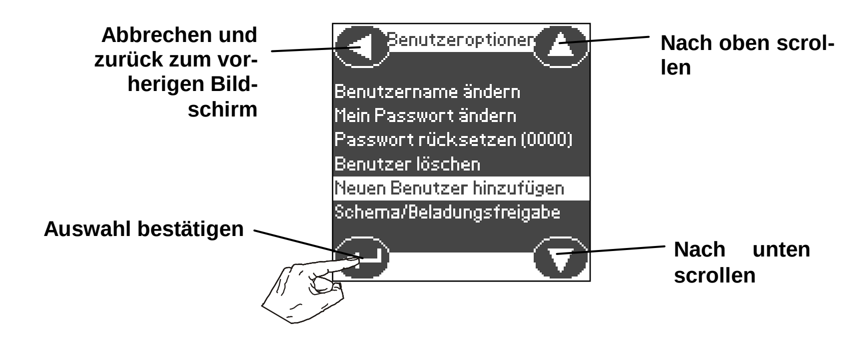




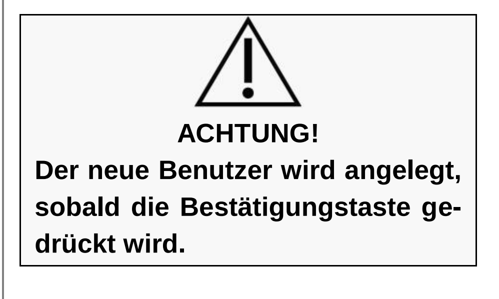
### 6.9.6 Hinzufügen eines neuen Benutzers

Diese Funktion erlaubt es, einen neuen Benutzer hinzuzufügen, der befugt ist den Sterilisator zu bedienen.

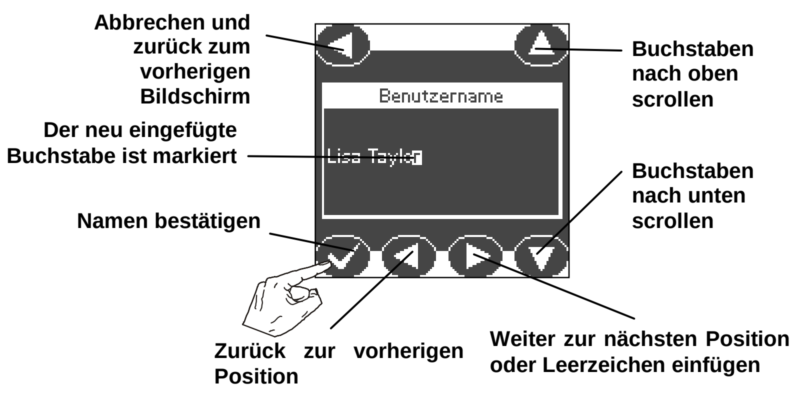
1) Scrollen Sie durch die Menüoptionen und wählen Sie die Option „Neuen Benutzer hinzufügen".




2) Geben Sie den Namen ein. Verwenden Sie zur Eingabe der richtigen Buchstaben die Tasten Nach oben/Nach unten und die Tasten Zurück/Weiter, um zum nächsten Zeichen zu springen.
Wenn die Eingabe korrekt ist, bestätigen Sie die Änderungen.



**ACHTUNG!**
**Der neue Benutzer wird angelegt, sobald die Bestätigungstaste gedrückt wird.**

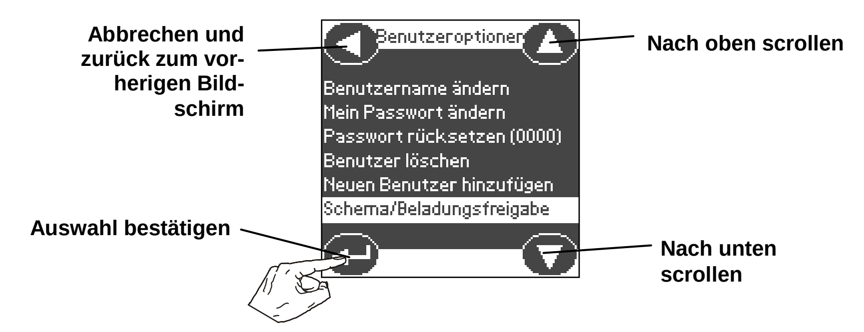




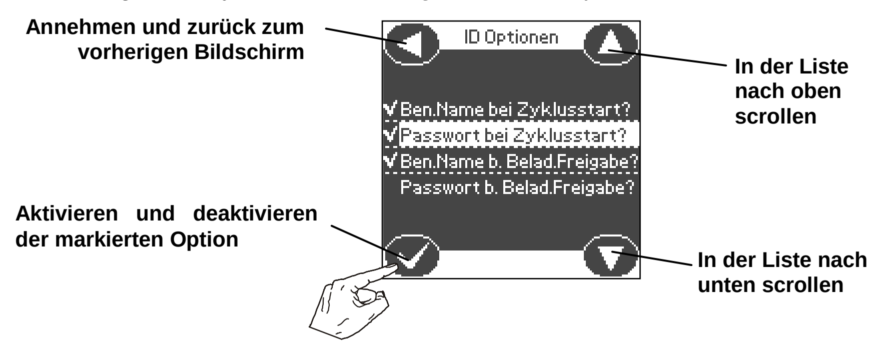
### 6.9.7 Einrichten der Optionen für die Benutzeridentifizierung und Beladungsfreigabe für alle Benutzer

Je nach Organisation der Praxis und den Anforderungen im Bezug auf die Rückverfolgbarkeit kann der ADMINISTRATOR folgende Optionen einrichten:
- Identifizierung und Speichern des Benutzers, der den Zyklus gestartet hat
- Passwortgeschützter Zyklusstart, nachdem der Benutzer identifiziert wurde
- Identifizierung und Speichern des Benutzers, der die Beladung freigegeben hat
- Passwortgeschützte Beladungsfreigabe, nachdem der Benutzer identifiziert wurde

1) Scrollen Sie durch die Menüoptionen und wählen Sie die Option „Schema/Beladungsfreigabe“.




2) Der folgende Bildschirm wird angezeigt. Verwenden Sie zur Aktivierung oder Deaktivierung der verschiedenen Optionen die Scrolltasten Nach oben/Nach unten sowie die Tasten zum Markieren/zur Aufhebung der Markierung. Das Symbol „√” bestätigt, dass die Option aktiviert wurde.




Folgende Optionen können aktiviert werden:

- **Benutzername bei Zyklusstart**:

Wenn der Zyklus ausgewählt wurde, wird der Benutzer aufgefordert, sich zu identifizieren. Der Name des Benutzers wird gespeichert und in den Zyklusbericht übertragen.
Wenn diese Option aktiviert, jedoch kein Benutzer identifiziert wurde, lässt sich der Zyklus nicht starten.

- **Passwort beim Zyklusstart**:

Nachdem der Benutzer identifiziert wurde, wird er aufgefordert, sein geheimes Passwort einzugeben
Wird das Passwort falsch eingegeben, lässt sich der Zyklus nicht starten.

- **Benutzername bei Freigabe der Ladung**:

Wenn die Tür nach Abschluss des Zyklus geöffnet wird, wird der Benutzer aufgefordert, sich zur Freigabe der Beladung zu identifizieren. Der Name des Benutzers wird gespeichert, in den Zyklusbericht übernommen und auf die Barcode - Etiketten gedruckt.
Wenn diese Option aktiviert, jedoch kein Benutzer identifiziert wurde, werden keine Etiketten ausgedruckt.

- **Passwort bei Freigabe der Ladung**:

Nachdem der Benutzer identifiziert wurde, wird er aufgefordert, sein geheimes Passwort einzugeben
Wird das Passwort falsch eingegeben, lässt sich der Zyklus nicht starten.

| | |
|---|---|
| **HINWEISE** | **> Die Verwendung von Passwörtern kann nur aktiviert werden, wenn das relevante Identifizierungsschema mit dem Benutzernamen ausgewählt wurde**<br>**> Die ausgewählten Schemen der Beladungsfreigabe gelten für alle Benutzer und den Administrator.** |

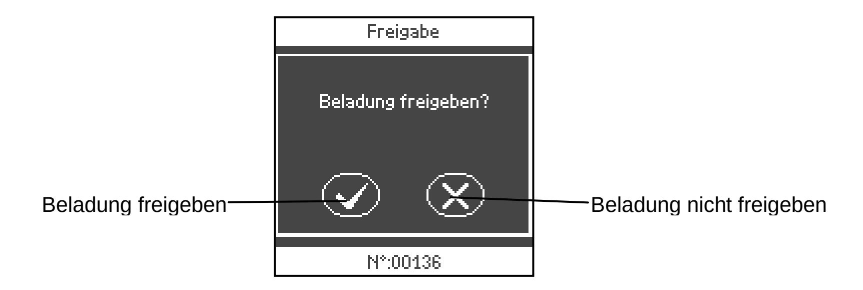



**- Nachfrage - Testergebnisse**

Durch diese Option, kann nachvollzogen werden, wenn die Beladung von Sterilisationszyklen oder die Ergebnisse von Testzyklen nicht freigegeben wurden.

a) Im Fall von Sterilisationszyklen:

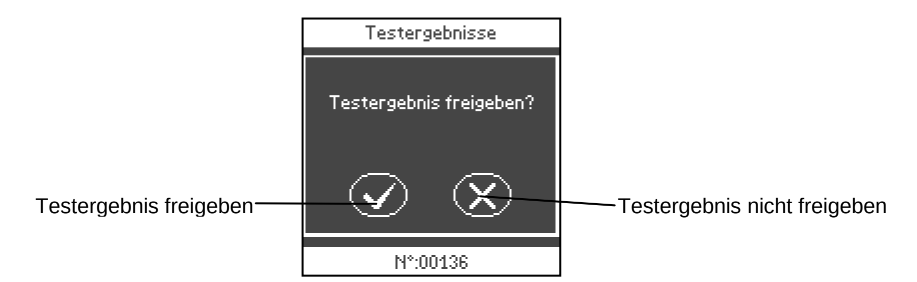
Ist diese Option aktiviert, wird am Zyklusende der unten abgebildete Bildschirm erscheinen und es wird nach der Freigabe oder nicht Freigabe der Beladung gefragt.




Bei nicht Freigabe der Beladung, wird der Name des Benutzers, der die Beladung nicht freigegeben hat im abgespeicherten Zyklusbericht festgehalten. Im Menü “Gespeicherte Zyklen” kann der Name des Benutzers, der die Beladung nicht freigegeben hat aufgerufen werden. Auf den ausgedruckten Etiketten, wie auch in den abgespeicherten Zyklen ist festgehalten, dass die Beladung nicht freigegeben wurde.

b) Im Fall von Testzyklen:

Ist diese Option aktiviert, wird am Zyklusende der unten abgebildete Bildschirm erscheinen und es wird nach der Freigabe oder nicht Freigabe des Testergebnisses gefragt.

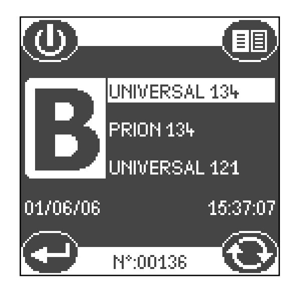



Der Name des Benutzers, der das Testergebnis beurteilt (entweder Freigabe oder nicht Freigabe) wird im abgespeicherten Zyklusbericht festgehalten und kann im Menü “Gespeicherte Zyklen” aufgerufen werden.



## 6.10 FÜR DEN/DIE BENUTZER VERFÜGBARE FUNKTIONEN: PASSWORTS ÄNDERUNG

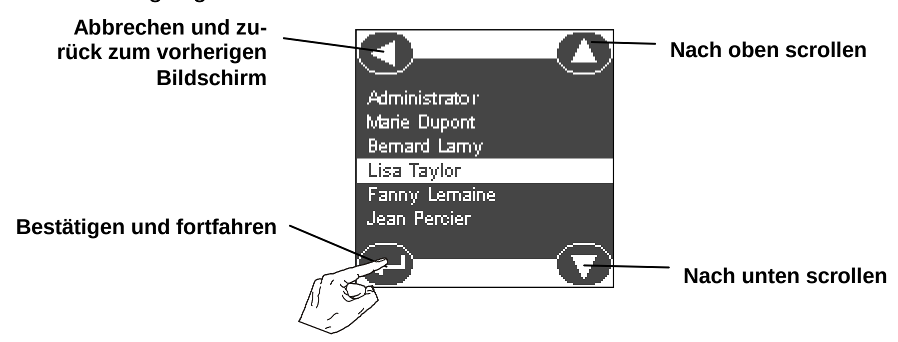
Die einzige Funktion, die für einen Bediener verfügbar ist, ist die Änderung seines eigenen Passworts. Gehen Sie folgendermaßen vor:
1) Drücken Sie auf das Symbol „Menü“ am Hauptbildschirm, welches nach dem Einschalten des Geräts angezeigt wird.



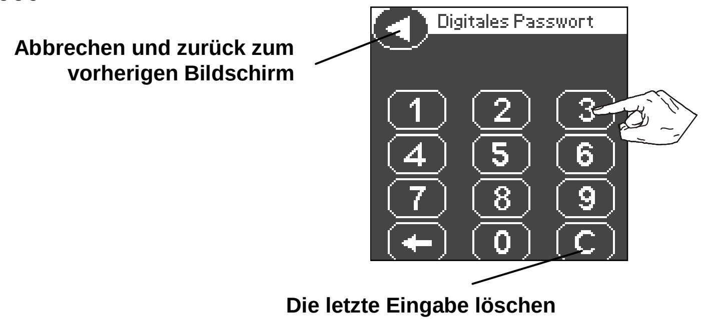

2) Scrollen Sie durch die Menüoptionen und wählen Sie die Option „Beladungsfreigabe“ aus.



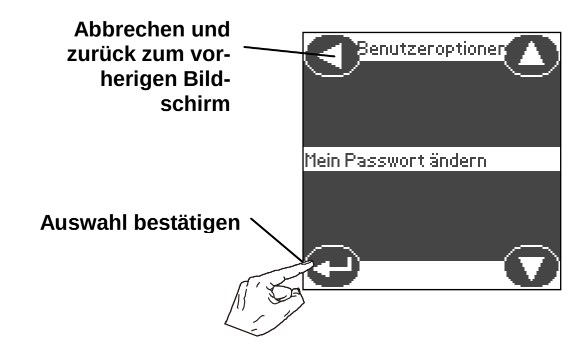

3) Es wird eine Liste der Benutzer angezeigt: Scrollen Sie durch die Liste, bis Ihr Name markiert ist. Drücken Sie dann die Bestätigungstaste.




4) Sie werden dann aufgefordert, Ihr ALTES Passwort einzugeben. Wenn Sie zum ersten Mal ein Passwort eingeben, oder nachdem Ihr Passwort auf die Standardeinstellung zurückgesetzt wurde, lautet Ihr Passwort 0000



5) Die Funktion „Mein Passwort ändern“ ist nun verfügbar: Das Auswählen der Funktion erfolgt durch die Bestätigungstaste.




6) Das Passworttastenfeld wird angezeigt. Geben Sie Ihr NEUES 4-stelliges Passwort ein.



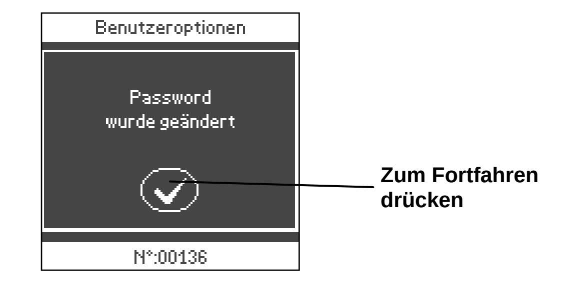



**WARNUNG!**

**Das Passwort wird gespeichert, sobald die vierte Stelle eingegeben wurde.**

**Wenn Sie sich nicht mehr sicher sind, welche Sequenz Sie eingegeben haben, BEENDEN SIE DIESE FUNKTION NICHT, sondern wiederholen Sie den Vorgang.**

7) Drücken Sie zum Fortfahren auf die Bestätigungstaste.





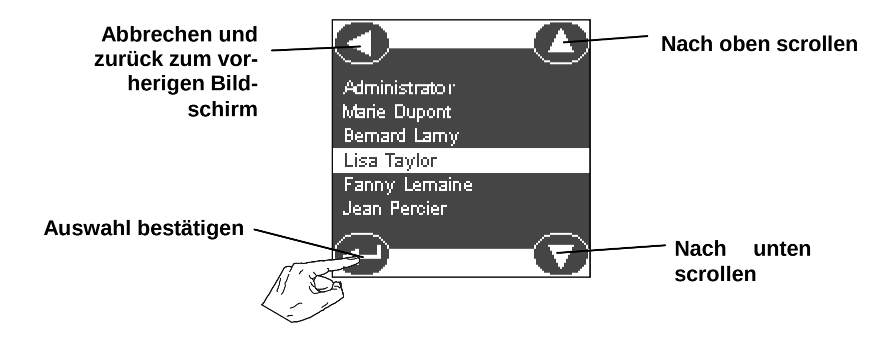
## 6.11 START UND ENDE EINES STERILISATIONSZYKLUS MIT BENUTZERIDENTIFIZIERUNG UND BELADUNGSFREIGABE

| NOTE | Die Anweisungen in diesem Kapitel gelten nur, wenn die Option “Beladungsfreigabe” aktiviert ist. Siehe § 6.8 |
|---|---|

### 6.11.1 Starten eines Sterilisationszyklus

Die zum Starten eines Sterilisationszyklus erforderlichen Schritte entsprechen im Wesentlichen den in Kapitel 7.1.1, beschriebenen Schritten, mit folgenden Änderungen:

- Nach Auswahl und Bestätigung des Zyklus wird eine Liste aller autorisierter Benutzer angezeigt. Scrollen Sie durch die Liste, bis Ihr Name markiert ist, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.



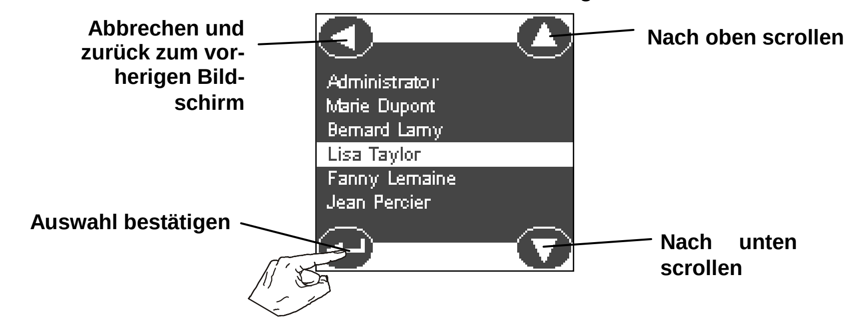

- Wenn die Option „Passwort bei Zyklusstart“ aktiviert wurde, wird das Passworttastenfeld angezeigt. Geben Sie Ihr Passwort ein, um den Sterilisationszyklus zu starten.
Der Name des Benutzers, der den Zyklus gestartet hat, wird gespeichert.



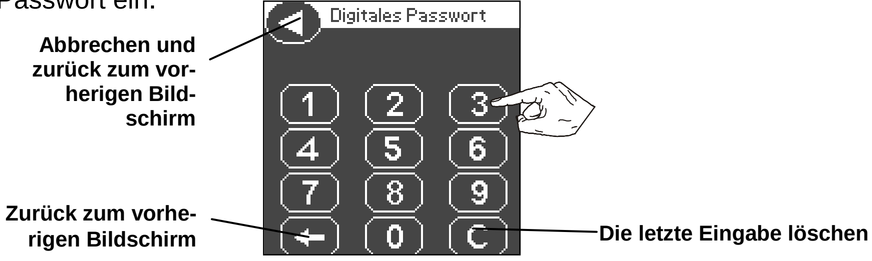


### 6.11.2 Ende eines Sterilisationszyklus

Nach dem Zyklusende und dem Öffnen der Tür wird eine Liste aller autorisierter Benutzer angezeigt. Scrollen Sie durch die Liste, bis Ihr Name markiert ist, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.




- Wenn die Option „Passwort bei Beladungsfreigabe“ aktiviert wurde, wird das Passworttastenfeld angezeigt. Geben Sie Ihr Passwort ein.




Der Name des Benutzers, der die Beladung freigegeben hat, wird im Zyklusbericht abgespeichert und er befindet sich auch auf dem Ausgedruckt, wenn ein manueller Drucker angeschlossen ist.
Wenn LisaSafe (Etikettendrucker optional) angeschlossen ist und die Etikettendruckoption aktiviert ist, wird der Name des Benutzers, der die Beladung freigegeben hat, auch auf die Etiketten gedruckt.



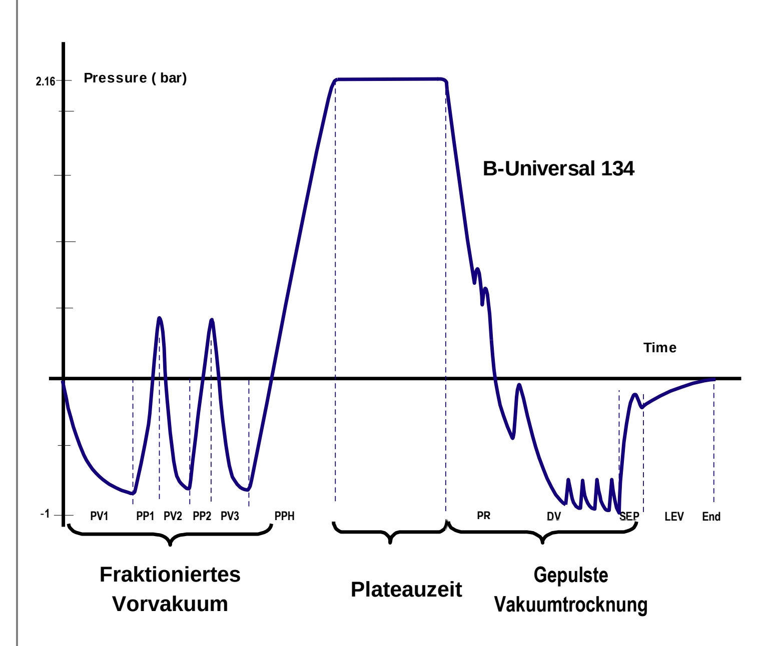
# 7. DURCHFÜHRUNG EINES STERILISATIONSZYKLUS

## 7.1 DIE VERFÜGBAREN PROGRAMME

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Sterilisationszyklen und die verschiedenen Ladungsarten, die verarbeitet werden können. Insgesamt gibt es 3 Zyklen vom Typ B und 2 Zyklen vom Typ ECO-Dry (Schnellzyklus Typ B für ein begrenztes Ladung; siehe nächste Seite und 7.1.2).

| | |
|---|---|
| **B-UNIVERSAL 134** (mit Eco-Dry) | Ein Zyklus vom Typ B (für alle Ladegutarten geeignet; massiv, porös, hohl, verpackt, unverpackt und doppelt verpackt) besteht aus einer Vorvakuumphase, einer Sterilisationshaltezeit von 4 Minuten bei einer Temperatur von 134°C und einer gepulsten Vakuumtrocknung. Nähere Details entnehmen Sie aus dem Diagramm unten. |
| **B-PRION 134 (EXTENDED in einigen Ländern)** (mit Eco-Dry) | Ein Zyklus vom Typ B (für alle Ladegutarten geeignet; massiv, porös, hohl, verpackt, unverpackt und doppelt verpackt) besteht aus einer Vorvakuumphase, einer Sterilisationshaltezeit von 18 Minuten bei einer Temperatur von 134°C und einer gepulsten Vakuumtrocknung. Nähere Details entnehmen Sie aus dem Diagramm unten. |
| **B-UNIVERSAL 121** | Ein Zyklus vom Typ B (für alle Ladegutarten geeignet; massiv, porös, hohl, verpackt, unverpackt und doppelt verpackt) besteht aus einer Vorvakuumphase, einer Sterilisationshaltezeit von 15 Minuten bei einer Temperatur von 121°C und einer gepulsten Vakuumtrocknung. Dieser Zyklus ist speziell für Ladegut welches die Temperatur von 134°C (Textilien, Plastik, etc.) nicht standhält. Nähere Details entnehmen Sie aus dem Diagramm unten. |
| **ECO-Dry Funktion** | Mit der Option „B-Universal 134“ oder „B-Prion 134“ stellt der Sterilisator automatisch die Zeit für Trocknungsphase entsprechend der Sterilisatorladung ein, sodass sich immer der kürzeste mögliche Zyklus ergibt. Weitere Details finden Sie im Abschnitt 7.1.2. |

Die 3 verfügbaren Zyklen des Typs B haben dasselbe Druckprofil, wie in der folgenden Grafik dargestellt. Nur die Dauer des Plateaus, die Trocknungszeit und die Temperatur variieren. Die Option „ECO-B“ optimiert die Trocknungszeit (nur bei geringerer Ladung).




Die 3 verfügbaren Zyklen des Typs B haben dasselbe Druckprofil, wie in der nebenbei Grafik dargestellt. Nur die Dauer des Plateaus, die Trocknungszeit und die Temperatur variieren. Die Option „ECO-Dry“ optimiert die Trocknungszeit (nur bei geringerer Ladung).



**Legende:**

| | |
|---|---|
| **PV1..4**: | Vakuumimpuls |
| **PP1..3**: | Druckimpuls |
| **PPh**: | Druck- und Temperaturaufbau |
| **PR**: | Sterilisationsphase |
| **DV**: | Vakuumtrocknung |
| **SEP**: | Wassertrennsystem wird entleert |
| **LEV**: | Druckausgleich |

| | | **STERILISATIONSZYKLEN** | | | | | | **TESTZYKLEN** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **B-Universal 134** | | **B-Prion 134** | | **B-Universal 121** | | Helix B&D | Luftleckage Vakuumtest |
| Temperatur | | 135.5°C | | 135.5°C | | 122.5°C | | 135.5°C | -- |
| Druck | | 2.16 bar | | 2.16 bar | | 1.16 bar | | 2.16 bar | -0.86bar |
| Dauer der Sterilisationsphase | | 4' | | 18' | | 15' | | 3'30 | 10' |
| Dauer der Trocknungsphase | | 15' | | 15' | | 20' | | 4' | -- |
| GESAMTDAUER | Lisa 517 | **Teilladung** **22’** | **Vollladung** **48’** | **Teilladung** **34’** | **Vollladung** **52’** | **Teilladung** **41’** | **Vollladung** **56’** | 23’ | 24’ |
| | Lisa 522 | **24’** | **56’** | **35’** | **62’** | **42’** | **62’** | 26’ | 25’ |
| LADUNGSTYP | Massiv (Sonden, Pinzetten, Bohrer...) | **JA** | | **JA** | | **JA** | | **Leere Kammer** **Testzyklen Siehe ANHANG 4, ANHANG 5, ANHANG 6** | |
| | Kleine poröse Teile (Gaze, Baumwolle ...) | **JA** | | **JA** | | **JA** | | | |
| | Vollporös (80 % des nutzbaren Platzes). | **JA** | | **JA** | | **JA** | | | |
| | Hohl, Typ A (Handinstrumente, Zangen, Scheren ...) | **JA** | | **JA** | | **JA** | | | |
| | Hohl, Typ B (Vakuumspitzen ...) | **JA** | | **JA** | | **JA** | | | |
| | Unverpackte, eingetütete, einfach/doppelt verpackte Artikel | **JA** | | **JA** | | **JA** | | | |
| **Max. Masse der Ladung: Fest/Porös** | | Lisa 517: 4.5 kg fest / 1.5 kg porös<br>Lisa 522: 6.0 kg fest / 2.0 kg porös | | | | | | | |

<u>Ladung:</u> **Alle verfügbaren Zyklen können sämtliche Ladungsarten sterilisieren und trocknen: massiv, porös, hohl Typ A, hohl Typ B, Kunststoffe, Gummi usw., unverpackt, eingetütet, einfach und doppelt verpackt, dennoch:**

- **Für die Vorbereitung der Ladung müssen die Herstelleranweisungen beachtet werden.**
- **Damit die Sterilisation gewährleistet ist, darf das vom Hersteller geprüfte/freigegebene maximale Ladungsgewicht in keinem Fall überschritten werden.**

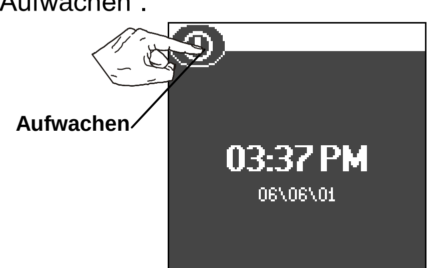


Wird der Sterilisator für einen Beladungstyp eingesetzt, der von den Angaben in der Tabelle oben abweicht oder größer ist als in der Tabelle oben angegeben, könnte nach Ende des Zyklus das Ladegut unsteril sein und es bestände die Gefahr von Kreuzinfektionen.
Die Anzeige der sterilen Beladung auf dem Bildschirm nach Ende des Zyklus ist nicht gültig, wenn Beladungstyp und Beladungsmenge nicht beachtet wurden.

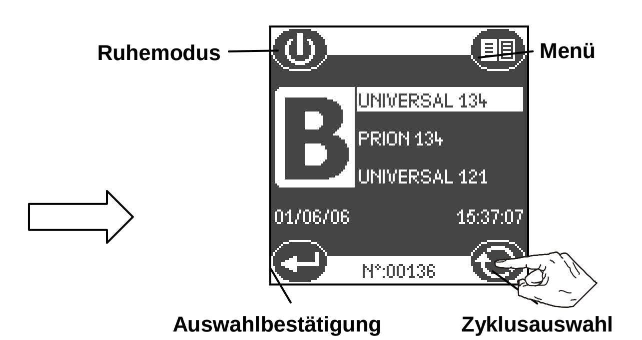


### 7.1.1 Einen Zyklus starten

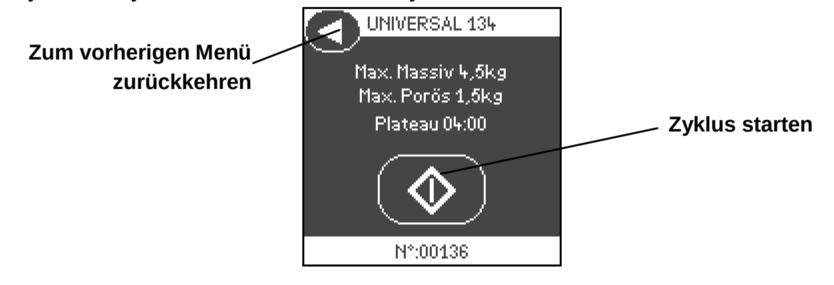
Beenden Sie den Ruhemodus (falls erforderlich) durch Drücken des Symbols „Aufwachen“.




Wählen Sie einen Zyklus durch Drücken des Symbols „Zyklusauswahl“.




Wenn der Zyklus ausgewählt und bestätigt ist, informiert folgender Bildschirm den Anwender über das maximale Ladungsgewicht, das mit dem ausgewählten Zyklus sterilisiert werden kann (nähere Angaben finden Sie in der Zyklustabelle § 7.1).
Drücken Sie das Symbol „Zyklus starten“ um den Zyklus zu starten.




| | |
|---|---|
| HINWEIS | **Wenn die Option “Ben. Name bei Zyklusstart” im Hauptmenü „Beladungsfreigabe“ aktiviert ist, wird der Benutzer aufgefordert sich zu identifizieren, bevor er den Zyklus starten kann.<br>Wenn auch der Passwortschutz aktiviert ist, muss der Benutzer auch sein spezifisches Passwort vor Zyklusstart eingeben.<br>Weitere Informationen entnehmen Sie Kapitel 6.11.1.** |

### 7.1.2 Die ECO-Dry Funktion

Die Funktion Eco-Dry (Tockenfunktion) ist immer aktiv, wenn Sie einen Sterilisierungszyklus starten. Die Funktion soll automatisch die kürzeste mögliche Zykluszeit einstellen und zugleich gewährleisten, dass das im Sterilisator platzierte Ladegut nach Abschluss des Zyklus perfekt trocken ist. Der Bordcomputer des Sterilisators kann die Menge des in der Sterilisatorkammer vorhandenen Ladeguts erkennen und passt die Zyklustrocknungszeit entsprechend dieser Beladung an. Das heißt, je kleiner die Menge des Ladeguts, umso kürzer der Zyklus, sodass kein Schnellzyklus oder Blitzzyklus aktiviert werden muss. Die kürzeste Zykluszeit von etwa 20 Minuten erhalten Sie bei Beladundsmengen von maximal 500 Gramm (das heißt bis zu 8 verpackte zahnärztliche Handstücke). Durch diese Funktion sparen Sie Zeit, Energie und Geld, zudem arbeitet das Gerät vollautomatisch.

| | |
|---|---|
| **HINWEIS** | Um den Vorteil der kurzen Zykluszeiten bei geringer Beladung voll nützen zu können, ist es wichtig: Die Beladung auf dem obersten Tray des Trayträgers zu platzieren und alle anderen Trays aus der Kammer zu entfernen. Stellen Sie sicher, dass sich die Papierseite der Sterilgutverpackungen während der Sterilisation oben befindet. |



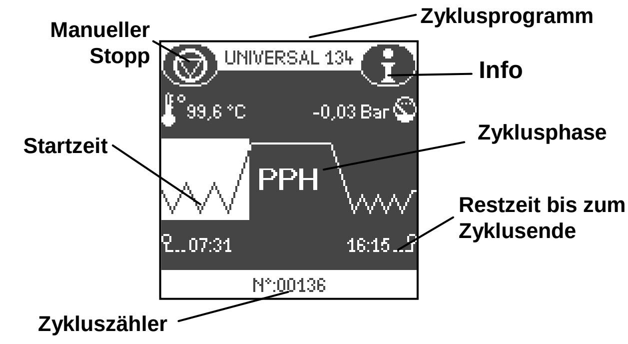
### 7.1.3 Zyklus wird ausgeführt

Während ein Zyklus ausgeführt wird, werden folgende Parameter auf dem Bildschirm angezeigt:

- Sterilisationstemperatur und -Druck – in der Kammer gemessen
- Start Zeit – die Zeit, die seit Zyklusbeginn vergangen ist
- Restzeit – die verbleibende Zeit bis zum Abschluss des Zyklus
- aktuelle Zyklusphase (z. B. PV1)
- Zykluszähler
- Zyklusprogramm

In der Bildschirmmitte wird ein vereinfachtes Zyklusdruckprofil angezeigt. Während der Zyklus durchlaufen wird, überschreibt ein Fortschrittsbalken das gesamte Zyklusprofil und zeigt in Echtzeit, in welcher Phase sich der Zyklus gerade befindet.

Die technischen Parameter lassen sich zu jeder Zeit durch Drücken des Symbols „Info“ einblenden.

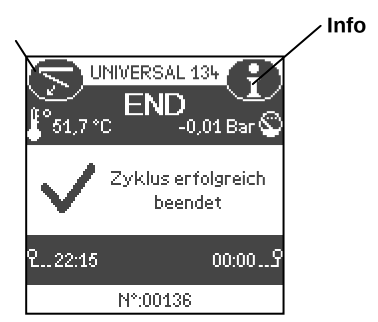



### 7.1.4 Zyklusende

Wenn der Zyklus beendet ist, wird folgender Bildschirm angezeigt:

Zum Entriegeln der Tür drücken Sie auf das Symbol „Tür entriegeln“.

Um die Parameter des letzten Zyklus einzublenden, drücken Sie vor dem Öffnen der Tür auf das Symbol „Info“.




|  | **ACHTUNG! Ladung und Trays können heiß sein!**<br>**Verwenden Sie den Trayhalter zum Entnehmen der Ladung.** |
|---|---|

| **HINWEIS** | Wenn der Anwender am Zyklusende nicht die Tür entriegelt, beginnt eine Phase, um die Ladung in der Kammer trocken zu halten. In dieser Phase wird die Vakuumpumpe alle 10 Minuten wenige Sekunden lang aktiviert, über einen maximalen Zeitraum von 40 bis 60 Minuten. |
|---|---|

| **HINWEIS** | **Wenn die Option “Ben. Name bei Belad. Freigabe” im Hauptmenü „Beladungsfreigabe“ aktiviert ist, wird der Benutzer aufgefordert sich zu identifizieren, bevor er die Beladung freigeben kann.**<br>**Wenn auch der Passwortschutz aktiviert ist, muss der Benutzer auch sein spezifisches Passwort eingeben, um die Beladung freizugeben.**<br>**Weitere Informationen entnehmen Sie Kapitel 6.11.2.** |
|---|---|



## 7.2 MANUELLER STOPP

Es ist stets möglich, einen Sterilisationszyklus durch Drücken des Symbols „Manueller Stopp“ zu unterbrechen. In diesem Fall wird eine Warnmeldung angezeigt (siehe Bild oben rechts), die Sie auffordert, den Abbruch zu bestätigen oder den derzeit ausgeführten Zyklus fortzusetzen. Wird der manuelle Stopp bestätigt, beginnt eine zweiminütige Reset-phase zum Entleeren der Pneumatikkreisläufe und um die Kammer wieder auf den ursprünglichen Atmosphärendruck zu bringen (siehe Bildschirm unten links). Am Ende dieser Phase lässt sich die Tür öffnen, wenn Sie auf das Symbol „Tür entriegeln“ klicken (siehe Bildschirm unten rechts).

**Manueller Stopp**

**Abbruch bestätigen**

**Zyklus weiter ausfü hren**

**Tür entriegeln**



**Wird der Zyklus vor dem Abschluss der Sterilisationsphase (PR) unterbrochen, wird folgende Meldung angezeigt:**

**!! Ladung nicht steril !!**

**Wird der Zyklus nach der Sterilisationsphase (z. B. während der Trocknungsphase) unterbrochen, wird folgende Meldung angezeigt:**

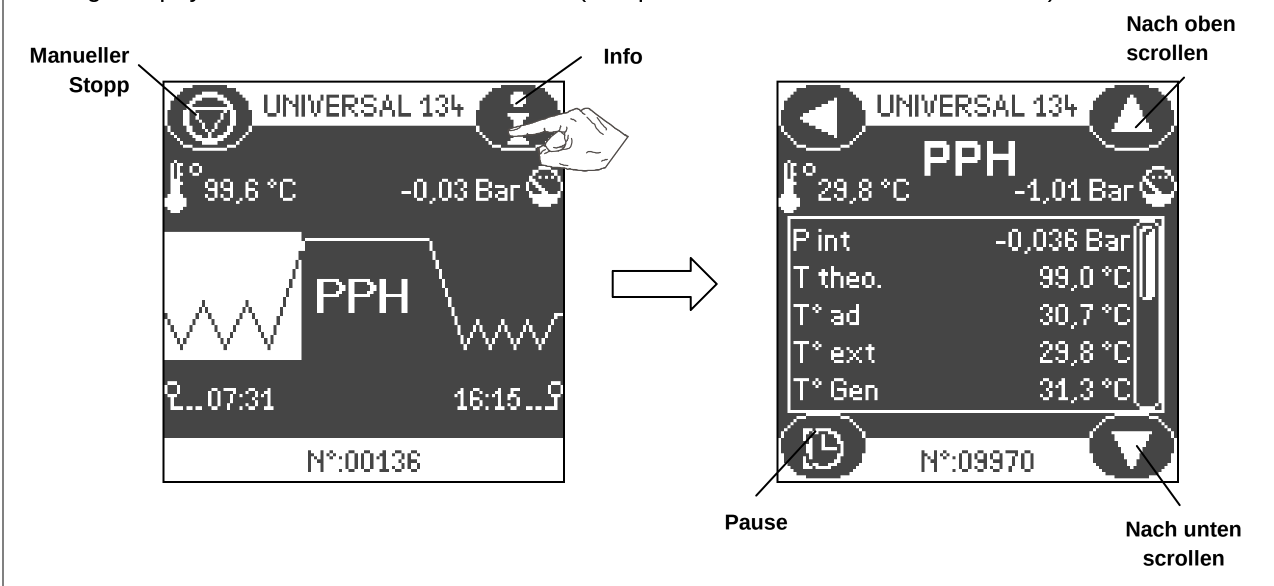
**!! Beladung steril, nicht getrocknet !!**

**Beide Meldungen werden gedruckt oder auf der Speicherkarte gespeichert .**



## 7.3 INFORMATIONEN ZU DEN ZYKLUSDATEN IN ECHTZEIT

Durch Drücken des Symbols „Info“ lässt sich stets (auch wenn kein Zyklus ausgeführt wird) eine Liste der wichtigsten physikalischen Parameter aufrufen (Beispiel: Siehe Bildschirm unten rechts).




Der Informationsbildschirm wird durch ein automatisches Timeout geregelt. Wird das Symbol „Pause“ nicht gedrückt, gelangt der Anwender automatisch zurück zum vorherigen Bildschirm. Der Anwender kann den Timeout stoppen, indem er das Symbol „Pause“ drückt. Eine Beschreibung der physikalischen Parameter finden Sie in der Tabelle unten.

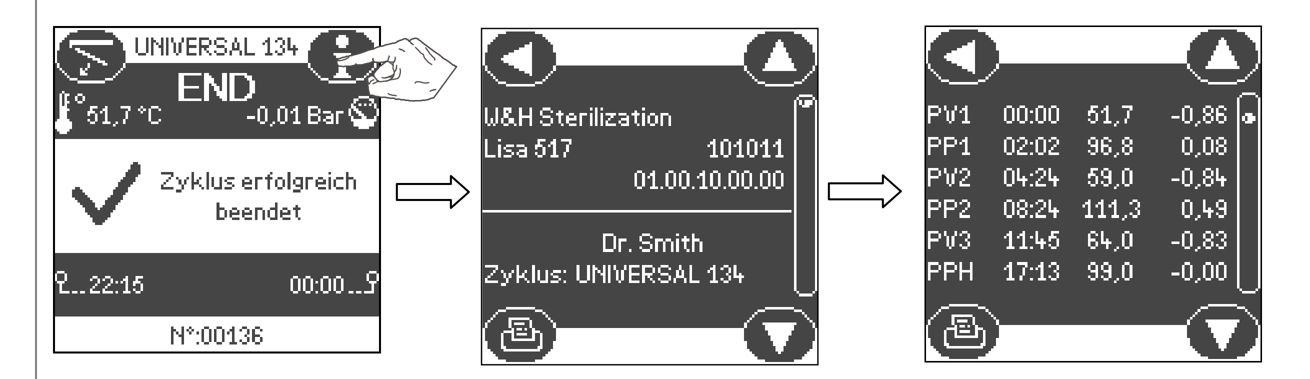
**Legende der Akronyme:**

| | |
|---|---|
| P int | Druck/Vakuum in der Kammer |
| T° theo | Theoretische Temperatur (basierend auf dem Druck) |
| T° ext | Temperatur des Kammerheizelements |
| T° Gen | Temperatur des Dampfgenerator-Heizelements |
| T° Heater Exc | Temperatur des Wärmetauschers (Kondensators) |
| T° Power board | Gesamter Stromverbrauch |
| Power-SG | An den Dampfgenerator gelieferter Strom |
| Power-JKT | An das Kammerheizelement gelieferter Strom |
| Cond. $H_20$ | Wasserleitfähigkeit |
| $H_20$ | Menge des in den Dampfgenerator gepumpten Wassers |



## 7.4 DATENÜBERSICHT AM ZYKLUSENDE

Wenn der Zyklus beendet ist, kann stets eine Übersicht der abgeschlossenen Zyklusparameter aufgerufen werden, allerdings nur vor dem Entriegeln der Tür. Dazu drücken Sie auf das Symbol „Info“ (siehe den Bildschirm unten links).




Die Information umfasst Folgendes:

- Zyklusprogramm
- Zyklusphase
- Zykluszähler
- Druck und Dauer jeder Phase
- Temperatur und Druck der Sterilisationsphase

**Legende:**

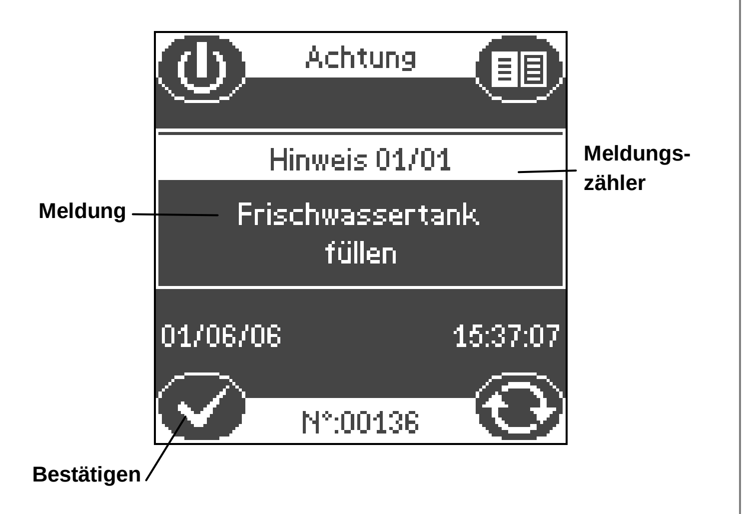
| | |
|---|---|
| PV | Vakuumpuls |
| PP | Druckpuls |
| PPH | Druck- und Temperaturaufbau |
| PR | Sterilisationsphase |
| DV | Vakuumtrocknung |



# 8. DISPLAYMELDUNGEN

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, können verschiedene Meldungen auf dem Bildschirm angezeigt werden. Diese Meldungen zeigen den Status des Geräts an. Nachfolgend finden Sie ein Beispiel. Liegt mehr als eine Meldung vor, wird dies vom Meldungszähler angezeigt (z. B. Meldung 01/02).
Die Meldungen lassen sich in drei Hauptkategorien unterteilen:

- Warnmeldungen
- Informationsmeldungen
- Wartungsmeldungen




**WARNMELDUNGEN**

| Meldung | Beschreibung | Maßnahme |
|---|---|---|
| Wasserbehälter füllen | Der Wasserstand im Hauptwasserbehälter hat den Mindestpegel erreicht. | Füllen Sie den Frischwasserbehälter mit destilliertem oder demineralisiertem Wasser, wie unter § 5.4 beschrieben. |
| Brauchwasserbehälter entleeren | Der Wasserstand im Brauchwasserbehälter hat den Maximalpegel erreicht. | Den Brauchwasserbehälter entleeren, wie unter § 5.5 beschrieben. |
| Problem mit dem Türverriegelungssystem (erneut versuchen) | Die Tür ließ sich nicht ordnungsgemäß ver-/entriegeln. | Die Türdichtung überprüfen (reinigen) und erneut versuchen.<br>Wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird, bitte den Kundendienst anrufen. |

**Hinweis**: Wenn diese Meldungen auf dem Bildschirm angezeigt werden, ist der Zyklusauswahlbefehl deaktiviert. Es kann kein Zyklus ausgeführt werden.

**INFORMATIONSMELDUNGEN**

| Meldung | Beschreibung | Maßnahme |
|---|---|---|
| Wasserqualität überprüfen | Der Sterilisator-Leitfähigkeitssensor misst, dass die Wasserqualität (in Bezug auf µS) nicht der Norm entspricht und dass dieses Wasser den Sterilisator ernsthaft beschädigen kann (siehe Tabelle im ANHANG 7). | Den Hauptwasserbehälter vollständig entleeren und mit Wasser von guter Qualität auffüllen.<br>Bei Verwendung eines Wasseraufbereitungssystems sind die Harzpatronen zu kontrollieren. |
| Schlechtes Wasser<br>KEINEN Zyklus starten! | Der Wasserqualitätssensor stellte fest, dass die Wasserqualität (in Bezug auf µS) nicht der Norm entspricht und dass dieses Wasser den Sterilisator ernsthaft beschädigen kann (siehe Tabelle im ANHANG 7). | Den Hauptwasserbehälter vollständig entleeren und mit Wasser von guter Qualität auffüllen.<br>Bei Verwendung eines Wasseraufbereitungssystems sind die Harzpatronen zu kontrollieren. |
| CPU-Batterie verbraucht | Die Batterie der CPU-Platine ist leer. | Kundendienst anrufen. |
| Verbindung zu PC/Logger verloren | Der Sterilisator kann keine Verbindung zum Computer herstellen. | Alle Kabel- und Stromverbindungen überprüfen. Kann das Problem nicht behoben werden, Kundendienst anrufen. |



**WARTUNGSMELDUNGEN**

| Meldung | Beschreibung | Maßnahme |
|---|---|---|
| Bakteriologischen Filter tauschen | Diese Meldung informiert den Benutzer darüber, dass der bakteriologische Filter gewechselt werden muss. | Bakteriologischen Filter wechseln, siehe § 11.6. |
| Staubfilter tauschen | Diese Meldung informiert den Benutzer darüber, dass der Staubfilter gewechselt werden muss. | Staubfilter wechseln, siehe § 11.7. |
| Türdichtung wechseln | Diese Meldung informiert den Benutzer darüber, dass die Türdichtung gewechselt werden muss. | Türdichtung wechseln, siehe § 11.9. |
| Wasserbehälter reinigen | Diese Meldung informiert den Benutzer darüber, dass die Wasserbehälter gereinigt werden müssen. | Wasserbehälter reinigen, siehe § 11.8. |
| Service beantragen 4000 Zyklen Service | Diese Meldung informiert den Benutzer, dass der erforderliche 4000 Zyklen Service durchzuführen ist. | Kundendienst anrufen. |

**Hinweis:** Wenn diese Meldungen auf dem Bildschirm angezeigt werden:

- Kann kein neuer Zyklus durchgeführt werden (das Zyklusauswahlsymbol wird ausgeblendet).
- Muss die Option „Ja“ oder „Nein“ des Bildschirms „Zähler zurücksetzen“ gewählt werden.
- Müssen die in dieser Tabelle beschriebenen Maßnahmen ausgeführt werden.

Die Funktion „Zähler zurücksetzen“ ermöglicht dem Anwender, die erforderliche Maßnahme auf später zu verschieben (z. B. wenn ein zu ersetzendes Verschleißteil nicht vorhanden ist).
Wird bei dieser Bildschirm mit “Ja” bestätigt, verschwindet diese Meldung und der Zähler wird auf “0” zurückgesetzt. Wird jedoch der Bildschirm mit „Nein“ bestätigt, verschwindet diese Meldung und wird nach 5 Zyklen wieder angezeigt.





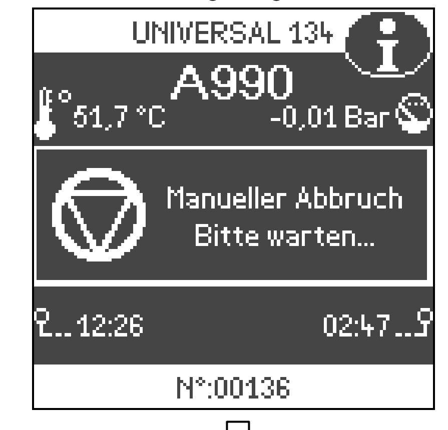

**Es obliegt der Verantwortung des Anwenders notwendige Wartungsmaßnahmen durchzuführen. Das Gerät muss gemäß dem Wartungsprogramm gewartet werden (siehe § 11.1). Unzureichende oder unsachgemäße Wartung kann zu teuren Reparaturen führen und die Garantie aufheben.**



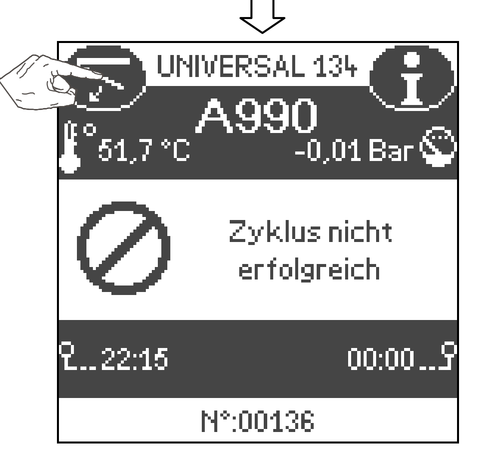
## 9. ALARMBESCHREIBUNGEN

Die Lisa Sterilisatoren überwachen über den gesamten Zyklus hinweg die für die Sterilisation relevanten Parameter. Sollte eine prozessabhängiger Parameter außerhalb des Toleranzbereichs sein, wird er Sterilisationszyklus sofort unterbrochen und eine Alarmmeldung am Bildschirm angezeigt.

Sobald der Sterilisator eine Alarmmeldung anzeigt, beginnt eine 2 minütige Reset-Phase.




Nach dieser Phase kann die Tür durch Betätigen des „Tür Öffnen“ Symbol wieder geöffnet werden. Der Code des Alarms und der Status des Zyklus wird am Bildschirm angezeigt.




| | |
|---|---|
|  | **Wenn Warnmeldungen vor Abschluss der Sterilisationsphase (PR) generiert werden, wird folgende Meldung auf dem Zyklusende-Bildschirm angezeigt:**<br>**!! Ladung nicht steril !!**<br><br>**Erfolgt der Alarm nach der Sterilisationsphase (z. B. während der Trocknungsphase), wird folgende Meldung auf dem Zyklusende-Bildschirm angezeigt:**<br>**!! Beladung steril, nicht getrocknet !!**<br>**Beide Hinweise werden ausgedruckt oder auf der Speicherkarte gespeichert.** |



# 10. ALARMTABELLE

Wird eine Warnmeldungen generiert, befolgen Sie die unten beschriebenen Maßnahmen.

| Nr. | Beschreibung | Maßnahme |
|---|---|---|
| **Stromversorgung** | | |
| **A010** | Stromausfall oder deutlicher Spannungsabfall während des Zyklus. | Die Ladung kann nicht als steril angesehen werden.<br>Der Zyklus muss wiederholt werden. |
| **Sterilisationskammer** | | |
| **A100** | Die Zeit, die bis zum Erreichen des Sterilisationsplateaus gebraucht wird, ist zu lang (Überlast, Leckagen, usw.). | Türdichtung reinigen, Zyklus wiederholen.<br>Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst. |
| **A130** | Während des Sterilisationsverfahrens liegt der in der Kammer gemessene Druck über dem maximalen Schwellenwert. | Den Zyklus wiederholen.<br>Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst. |
| **A140** | Während des Sterilisationsverfahrens liegt der in der Kammer gemessene Druck unter dem minimalen Schwellenwert. | Den Zyklus wiederholen.<br>Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst. |
| **A150** | Während der Sterilisationsphase liegt die Temperatur des Dampfes unter dem minimalen Schwellenwert. | Den Zyklus wiederholen.<br>Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst. |
| **A160** | Während der Sterilisationsphase liegt die Temperatur des Dampfes über dem maximalen Schwellenwert. | Den Zyklus wiederholen.<br>Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst. |
| **A170** | Der Temperaturgeber des Kammerheizelements ist defekt oder hat sich gelöst. | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **A180** | Der interne Temperaturgeber (Dampf) der Kammer ist defekt oder hat sich gelöst. | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **A190** | „Air Detector“ Alarm | Den Zyklus wiederholen.<br>Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst. |
| **Dampfgenerator** | | |
| **A230** | Der Temperaturgeber des Dampfgenerators ist defekt oder hat sich gelöst. | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **A240** | Dampfgenerator nicht voll funktionsfähig | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **A250** | Der Temperaturgeber des „Air Detector“ ist defekt oder hat sich gelöst. | ⇨ ☎ Kundendienst |



| Nr. | Beschreibung | Maßnahme |
| --- | --- | --- |
| **Vakuumpumpe** | | |
| **A310** | Während einer Vakuumphase konnte kein Druck unter –0,20 Bar erreicht werden. | Türdichtung überprüfen und reinigen (§ 11.2), Zyklus wiederholen.<br>Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst. |
| **A320** | Während einer Vakuumphase konnte kein Druck unter –0,50 Bar erreicht werden. | Türdichtung überprüfen und reinigen (§ 11.2), Zyklus wiederholen.<br>Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst. |
| **A330** | Ausfall der Vakuumpumpe | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **A350** | Vakuumpumpen - Fehler | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **A380** | Druckveränderung zwischen P1 und P2 im Vakuumtest, > 10% | Türdichtung überprüfen und reinigen (§ 11.2), Zyklus wiederholen.<br>Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst. |
| **A390** | Druckverlust zwischen P2 und P3 im Vakuumtest | Türdichtung überprüfen und reinigen (§ 11.2), Zyklus wiederholen.<br>Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst. |
| **Wasserpumpe** | | |
| **A400** | Wasserpumpe - Fehler | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **A410** | Leitfähigkeitssensor - Temperaturfehler | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **A420** | Zu geringer Wasserfluss oder Durchflusszähler - Fehler | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **Türverriegelung** | | |
| **A520** | Das Türverriegelungssystem blockierte während der Öffnungsphasen. | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **A530** | Timeout beim Schließen der Tür | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **Elektroventile** | | |
| **A601…8** | Elektroventile Fehler A … H | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **Kondensatorlüfter** | | |
| **A720** | Lüfter - Fehler | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **Wassertanks** | | |
| **A810** | Wasserstandssensor - Fehler | ⇨ ☎ Kundendienst |
| **Manueller Stopp** | | |
| **A990** | Das Symbol „Manueller Stopp“ wurde gedrückt. | Bis zum Ende der Zurücksetzungsphase warten (siehe § 7.2) |



# 11. WARTUNG

Es gibt zwei Wartungsstufen:

- die in regelmäßigen Abständen vom Anwender ausgeführte Wartung.

|  | **Ziehen Sie vor der Ausführung von Wartungsarbeiten am Gerät stets das Netzkabel ab.** |
|---|---|

## 11.1 WARTUNGSPROGRAMM

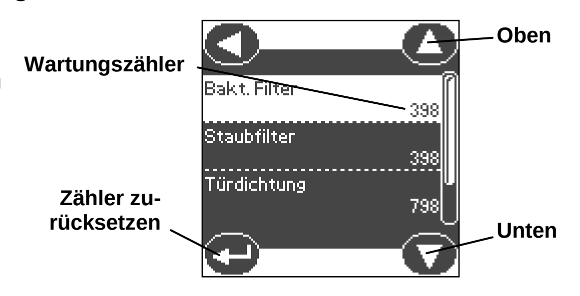
Um einen sicheren und kontinuierlichen Betrieb des Autoklavs zu garantieren, müssen regelmäßig einige von Abnutzung betroffene Teile ausgetauscht werden. Nähert sich der Moment für den Austausch, erscheinen auf dem Bildschirm Erinnerungsmitteilungen. Die folgende Tabelle fasst die verschiedenen Wartungsmaßnahmen und die Häufigkeit, mit der diese ausgeführt werden müssen, zusammen.

| Intervall * | Anzahl Zyklen | Maßnahme | Nummer der Verbrauchsmaterialien | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|
| **Monatlich** | **50** | Türdichtung und Kammerflansch reinigen | | § 11.2 |
| | | Kammer, Ablageschalen und Träger reinigen. | | § 11.3 |
| | | Kammerfilter reinigen. | | § 11.4 |
| | | Außenflächen des Sterilisators reinigen. | | § 11.5 |
| **Alle 3 Monate** | **400** | Bakteriologischen Filter auswechseln. | Siehe ANHANG 9 | § 11.6 |
| | | Staubfilter auswechseln. | | § 11.7 |
| **Alle 6 Monate** | **800** | Beide Wasserbehälter reinigen. | - | § 11.8 |
| **Jährlich** | **800** | Türdichtung auswechseln | Siehe ANHANG 9 | § 11.9 |
| | **4000** | Gerät von einem autorisierten Wartungstechniker warten lassen. | - | § 11.10 |

*** Was zuerst eintrifft.**

**** Beachten Sie die Gesetzgebung und die Bestimmungen Ihres Landes.**

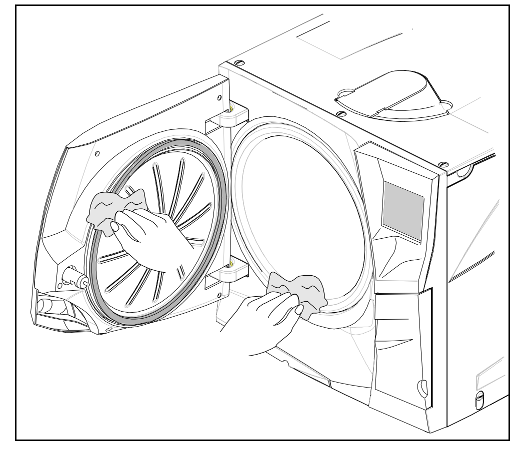
Das Wartungs-Untermenü (siehe auch § 6.5) zeigt die verbleibende Anzahl der Zyklen an, bis zum notwendigen Austausch der Verbrauchsmaterialien oder bis zur allgemeinen Wartung (siehe Tabelle oben). Der Wartungszähler zählt nach jedem Zyklus herunter. Wenn er 0 erreicht, wird die entsprechende Meldung auf dem Bildschirm angezeigt (siehe § 8).




|  | **Zusätzlich zur Wartungsempfehlung oben, können lokale oder nationale Gesetze, Richtlinien oder Standards, eine periodische Überprüfung oder Validierung des Sterilisators erforderlich machen.**<br>**Überprüfungen oder Kontrollen des Sterilisators sollte in Übereinstimmung mit allen gesetzlichen Bestimmungen und Anforderungen des Einsatzlandes durchgeführt werden.** |
|---|---|



## 11.2 REINIGUNG DER TÜRDICHTUNG



|  | **ACHTUNG!**<br>**Diese Tätigkeit muss ausgeführt werden, wenn die Sterilisationskammer kalt ist.** |
|---|---|

Reinigen Sie die Türdichtung und den Kammerflansch mit einem nicht scheuernden Tuch, das mit einem milden Reinigungsmittel befeuchtet wurde. Spülen Sie sie dann mit sauberem Wasser ab.

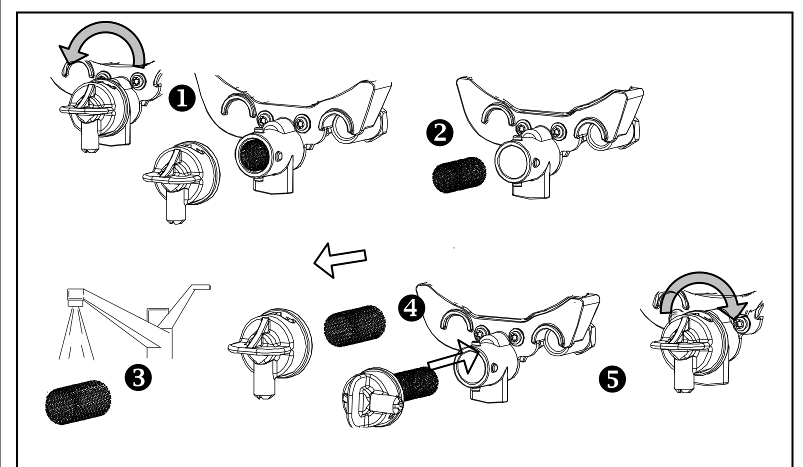
## 11.3 REINIGUNG DER STERILISATIONSKAMMER UND DER INTERNEN KOMPONENTEN

- Entnehmen Sie die Trays aus der Kammer.
- Entnehmen Sie den Trayträger aus der Kammer.
- Reinigen Sie die Kammer mit einem feuchten Schwamm, der mit einem milden Reinigungsmittel befeuchtet wurde.
- Spülen Sie die Kammer mit einem feuchten Schwamm aus, um alle Rückstände des Reinigungsmittels zu entfernen.
- Verfahren Sie ebenso mit den Trays oder Kassetten und dem Trayträger.

|  | - **Stellen Sie sicher, dass Sie die Sterilisatorkammer und das interne Kammerinterface gründlich reinigen.**<br>- **Verbiegen oder beschädigen Sie dabei nicht den Temperatursensor am Kammerboden.**<br>- **Keine desinfizierende Lösungen oder scharfe Gegenstände verwenden.** |
|---|---|

## 11.4 REINIGEN DES KAMMERFILTERS

|  | **ACHTUNG!**<br>**Diese Tätigkeit muss ausgeführt werden, wenn die Sterilisationskammer kalt ist.** |
|---|---|




- Kappe des Kammerfilters durch Drehen im Gegenuhrzeigersinn entfernen.
- Den metallischen Zylinderfilter herausnehmen und unter fließendem Wasser reinigen.
- Anschließend den Filter wieder einsetzen und die Kappe durch Drehen wieder im Uhrzeigersinn fixieren.



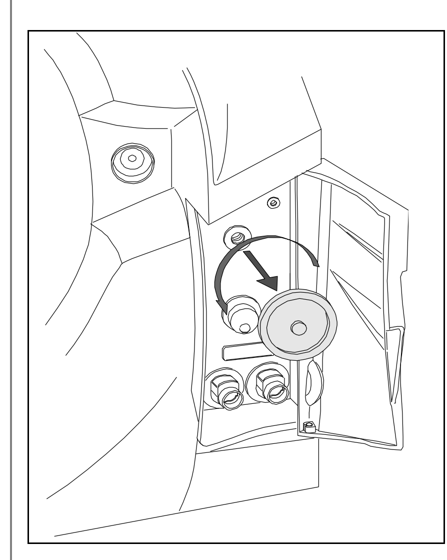
## 11.5 REINIGUNG DER STERILISATOR-AUSSENFLÄCHEN

- Ziehen Sie das Netzkabel ab.
- Verwenden Sie keinesfalls Scheuermittel oder stark scheuernde Produkte.
- Reinigen Sie die Außenflächen mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel.



- **Verwenden Sie keine großen Wassermengen zur Reinigung des Sterilisators, da dies die elektrischen Komponenten und Sicherheitsmechanismen beschädigen kann.**
- **Achten Sie darauf, die Kunststofffolie der Anzeige nicht zu beschädigen, und verwenden Sie keine Desinfektionsmittel oder spitze Gegenstände.**

## 11.6 WECHSEL DES BAKTERIOLOGISCHEN FILTERS

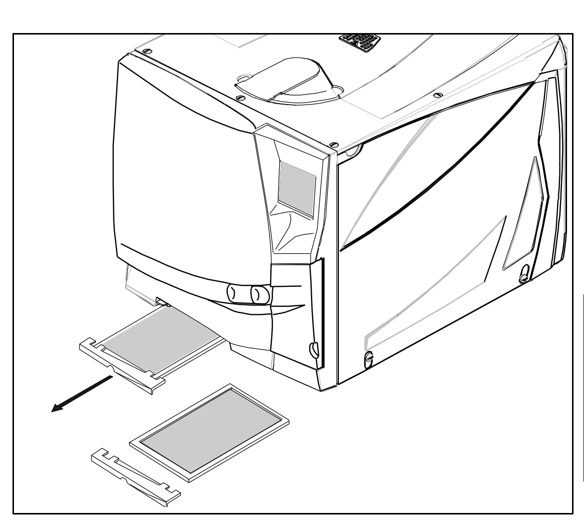


- Öffnen Sie die Wartungsklappe.
- Schrauben Sie den bakteriologischen Filter von Hand los (entgegen dem Uhrzeigersinn).
- Setzen Sie einen neuen Filter ein und schrauben Sie ihn mit der Hand fest.



**ACHTUNG!**
Die Entsorgung von verwendetem Verbrauchsmaterial muss entsprechend den lokalen Bestimmungen und Vorschriften erfolgen.

## 11.7 WECHSEL DES STAUBFILTERS



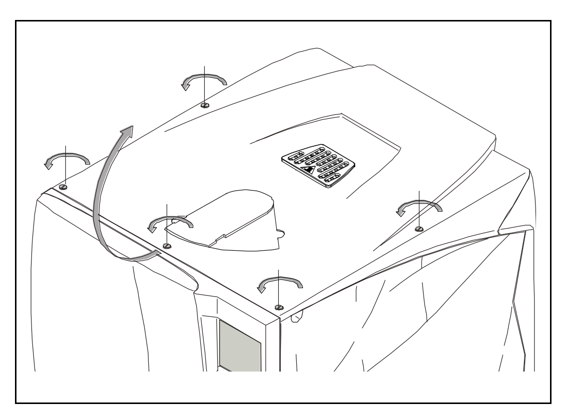
- Ziehen Sie den Filter heraus.
- Entfernen Sie den gebrauchten Filter vom Griff.
- Bringen Sie den neuen Filter am Griff an.
- Schieben Sie den Filter zurück bis der Griff wieder mit dem Gehäuse abschließt.



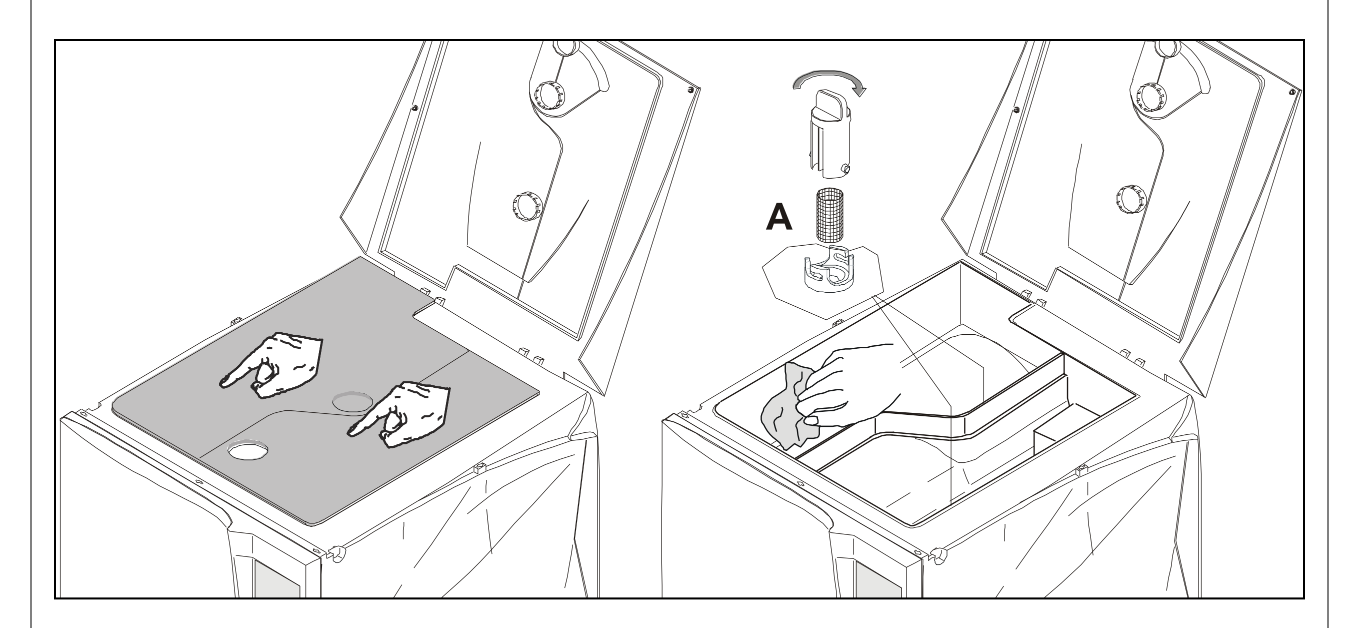
**ACHTUNG!**
Die Entsorgung von verwendetem Verbrauchsmaterial muss entsprechend den lokalen Bestimmungen und Vorschriften erfolgen.



## 11.8 REINIGUNG DER WASSERBEHÄLTER



- Ziehen Sie das Netzkabel ab.
- Entleeren Sie beide Wasserbehälter vollständig (siehe § 5.5)
- Bringen Sie den Ablassschlauch an der Schnellkupplung des Hauptwasserbehälters an (hinter Wartungsklappe).
- Drehen Sie die 5 Schrauben mit einem flachen Schraubendreher ½ Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn und heben Sie die obere Sterilisatorabdeckung ab
- Klopfen Sie mit Ihrem Finger auf die Gummimatte, um das Kondenswasser zu lösen.
- Entfernen Sie die Gummimatte, reinigen Sie diese und lassen Sie sie trocknen. Entfernen Sie noch nicht die beiden Innenfilter (**A**).
- Reinigen Sie die Innenflächen mit einem weichen Schwamm, befeuchten Sie diesen bei schwer zu reinigenden Teilen etwas mit einem milden Reinigungsmittel. Spülen Sie die Innenflächen ab und lassen Sie sie trocknen; verwenden Sie keine Scheuermittel oder starke Reinigungsmittel/Desinfektionsmittel. Verwenden Sie eine nicht scheuernde kleine Bürste zur Reinigung von schwer erreichbaren Teilen. Wiederholen Sie diese Schritte bei beiden Behältern.
- Entfernen Sie die beiden Innenfilter (**A**) und reinigen Sie diese mit Leitungswasser (es kann auch ein mildes Reinigungsmittel verwendet werden) und setzen Sie sie wieder ein.
- Platzieren Sie die Gummimatte wieder auf den Wasserbehältern und setzen Sie sie vorsichtig in den äußeren Sitz ein.
- Verschließen Sie die Abdeckung mit den Originalschrauben.
- Ziehen Sie den Ablassschlauch ab.




|  | Wird der Sterilisator länger als 3 Tage nicht verwendet, sollten beide Wasserbehälter vollständig abgelassen werden, um Algenwachstum oder andere Ablagerungen zu vermeiden |
|---|---|



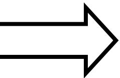
## 11.9 AUSWECHSELN DER TÜRDICHTUNG

| | |
|---|---|
|  | **<u>ACHTUNG!</u>**<br>**Diese Tätigkeit muss ausgeführt werden, wenn die Sterilisationskammer <u>kalt ist.</u>** |

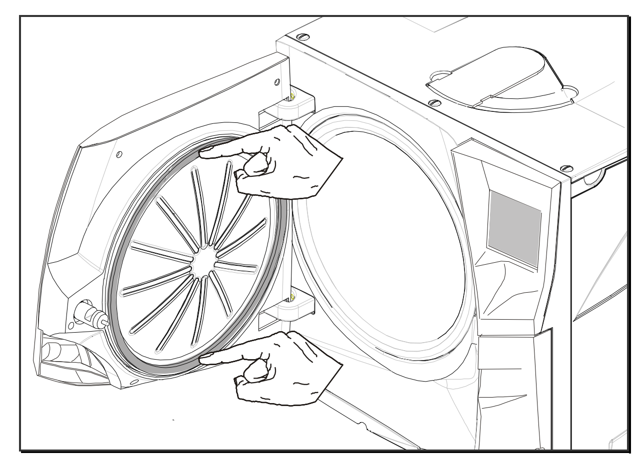
- Öffnen Sie die Tür des Sterilisators vollständig.
- Ziehen Sie die Türdichtung von Hand heraus.
- Reinigen Sie den Dichtungssitz und den Kammerflansch sorgfältig mit einem befeuchteten Wattestäbchen.
- Befeuchten Sie die neue Dichtung mit Wasser und etwas Seife.
- Setzen Sie die neue Dichtung wie folgt ein:

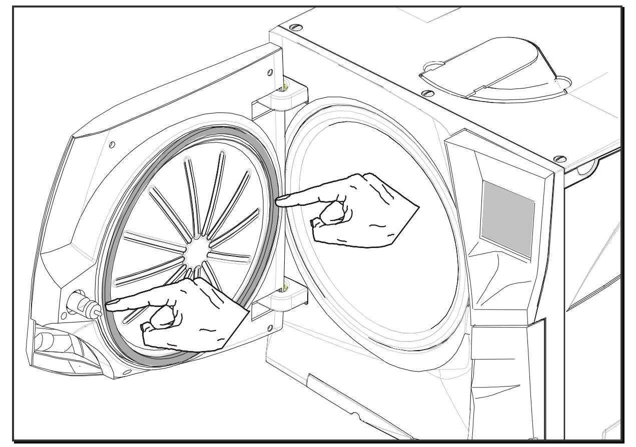


ZUERST: oben und unten



DANN: Linke und rechts





Schließen Sie den Vorgang ab, indem Sie die Dichtung entlang des gesamten Sockelumfangs einsetzen.

| | |
|---|---|
|  | **Die Türdichtung gut positionieren, um Leckagen zu vermeiden. Es sollten keine Beulen oder Erhebungen an der Türdichtung ersichtlich sein.** |

| | |
|---|---|
|  | **<u>ACHTUNG!</u>**<br>Die Entsorgung von verwendetem Verbrauchsmaterial muss entsprechend den lokalen Bestimmungen und Vorschriften erfolgen. |



## 11.10 VON EINEM QUALIFIZIERTEN TECHNIKER DURCHGEFÜHRTE WARTUNG

Wartung ist für eine kontinuierlich wirksame Sterilisation unabdingbar. Wir empfehlen die regelmäßige Wartung durch einen qualifizierten Techniker. Die Sterilisatoren LISA 517/522 sollten alle nach **4000 Zyklen** gewartet werden. Dieser Service beinhaltet dein Tausch einiger Komponenten sowie eine komplette Sicherheitsüberprüfung und Reinigung des Gerätes.

**Ersatzteile:**

- 2 Wasserfilter
- 1 Einweg-Ventil
- 2 Magnetventile (EVE-EVF)
- 2 Metallfilter – (Kammer/Dampfgenerator)
- 2 O-Ringe für das Drucksicherheitsventil
- 1 O-Ring für den Air-detector
- 1 PT1000 Teflon-Druckdichtung
- 1 Einweg-Ventil für den Wasserabscheider
- 1 Einweg-Ventil (Luft) für das Interface
- 1 EV A-B-C-Magnetventil-Baugruppe
- 1 Satz Vakuumpumpenmembrane

**Reinigung:**

- Reinigung der Sterilisationskammer
- Reinigung des Sterilisationskammerfilters
- Reinigung des Geräteinneren, unter besonderer Beachtung der Kondensatorlamellen

**Kontrollen:**

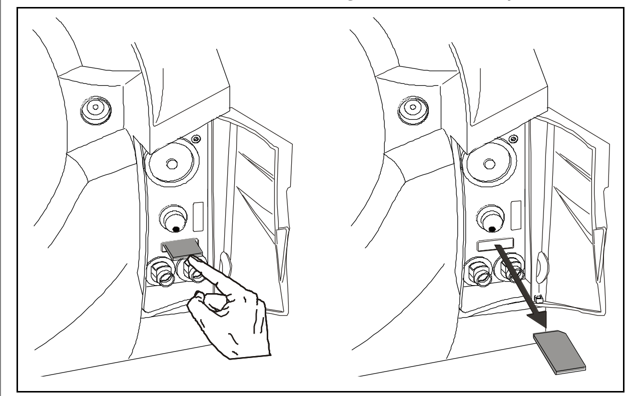
- Kontrolle der Pneumatikanschlüsse
- Kontrolle der elektrischen Anschlüsse
- Kontrolle der Temperatur- und Druckkalibrierung
- Kontrolle des Türverriegelungssystems
- Kontrolle der 2 Drucksicherheitsventile
- Kontrolle der Sicherheitssysteme
- Kontrolle der Dampfgenerator



# 12. VERWENDUNG DER SPEICHERKARTE

Die LISA 517/522 Sterilisatoren sind mit einem automatischen Dokumentationssystem auf Speicherkarte – LisaLog – ausgestattet. Es werden alle Sterilisationszyklen auf einer widerbeschreibbaren Speicherkarte gespeichert, Die Dateien können über einen PC oder MAC mittels eines mitgelieferten USB-Datenlesers ausgelesen werden.

Die Speicherkarte in den dafür vorgesehen Slot hinter der Wartungstür einführen bis die Karte in die endgültige Position einrastet. Es ist darauf zu achten, dass sich der abgeschrägte Teil der Speicherkarte wie in der Abbildung unten befindet. Sobald die Karte eingerastet ist, überprüft sie der Sterilisator automatisch. Dies kann einige Zeit in Anspruch nehmen (einige Sekunden bis zu einer Minute).



**HINWEIS** Es ist ratsam, in regelmäßigen Abständen Daten von der Speicherkarte auf den Computer zu übertragen.

**HINWEIS** Platzieren oder wechseln Sie die Speicherkarte nie wenn gerade ein Sterilisationszyklus läuft!

Zum Entfernen der MMC-Karte drücken Sie die Karte vorsichtig hinein, bis sie mit einem Klicken aus ihrer Endposition freigegeben wird. Ziehen Sie sie dann heraus.

## 12.1 TECHNISCHE DATEN DER SPEICHERKARTE

| | |
|---|---|
| Technologie | MMC (Multi Media Card, Multimediakarte) |
| Geprüfte Speicherkarten, die mit dem LISA-Sterilisator verwendet werden können | *PQI-Sandisk-Lexar-Transcend-TwinMos-Toshiba |
| Geprüfte Kapazität | Zwischen 16MB und 1GB |

** Marke und Produkt sind Markenzeichen des Herstellers.*

Die gelieferte Speicherkarte hat eine Kapazität von mindestens 128MB.

## 12.2 AUSLESEN DER MMC-KARTE MIT PC/MAC

Die Daten auf der MMC-Karte lassen sich über einen PC oder Macintosh, der mit einem USB-Anschluss ausgestattet ist, auslesen, kopieren und drucken. Die MMC-Karte lässt sich über das externe USB-Kartenlesegerät, das an einem USB-Anschluss ab Version 1.1 angeschlossen ist, auslesen.

## 12.3 HARDWARE-MINDESTVORAUSSETZUNGEN FÜR PC/MAC

| | |
|---|---|
| PC/MAC | 1 freier USB-Anschluss (ab Version 1.1) |
| PC/MAC | CD-ROM-Lesegerät |
| PC-Betriebssystem | WINDOWS 98SE, 2000, ME, XP oder neuer |
| Mac-Betriebssystem | OS 9.1.x, OS X v10.1.2+ |

** Marke und Produkt sind Markenzeichen des Herstellers.*



## 12.4 INSTALLATION DES EXTERNEN USB-KARTENLESEGERÄTS AUF DEM PC/MAC

So installieren Sie das USB-Kartenlesegerät auf Ihrem PC/MAC:

- Starten Sie den PC/MAC.
- Verbinden Sie den USB-Datenleser mit dem USB Port Ihres Computers

| **HINWEIS 1** | Die meisten Betriebssysteme erkennen das USB-Kartenlesegerät und installieren das Gerät automatisch. In einigen Fällen verlangt das Betriebssystem nach der Installations-CD. Zum Abschließen der Installation folgen Sie den Informationen am Bildschirm. Nähere Informationen finden Sie in der im Lieferumfang des USB-Kartenlesegeräts enthaltenen Gebrauchsanweisung. |
|---|---|

| **HINWEIS 2** | Falls der PC an ein Netzwerk angeschlossen ist, ist es möglich, dass das Laufwerk des USB-Datenlesers am Bildschirm nicht ersichtlich ist. In diesem Falle kontaktieren Sie Ihren Netzwerkadministrator oder –betreuer. |
|---|---|

Wenn die Installation abgeschlossen ist, wird die Speicherkarte als Wechselspeichermedium erkannt, auf dem sich die Dateien mit dem PC/MAC kopieren, verschieben, neu anordnen und öffnen lassen.

## 12.5 GESPEICHERTE DATEI

Der Sterilisationsbericht wird in einer Datei mit einer HTM-Dateierweiterung gespeichert. Sie lässt sich mit einem HTML-Viewer öffnen, anzeigen und ausdrucken (z. B. dem *Microsoft Internet Explorer).
***** *Marke und Produkt sind Markenzeichen des Herstellers.*

## 12.6 KONTROLLCODE

Die gespeicherten Dateien beinhalten einen Kontrollcode um die Erkennung zu gewährleisten. Jegliche Änderung der Datei führt zu einem fehlerhaften Kontrollcode. W&H Sterilization übernimmt bei einer Änderung der Datei keine Verantwortung.

## 12.7 DATEINAMEN

Jeder Zyklusbericht wird in einem HTM-Format gespeichert. Dateinamen werden automatisch generiert und enthalten den Report der Zyklusdaten.
Beispiel für einen Dateinamen:




** Das Speicherformat ist abhängig von der Datum/Uhr-Einstellung (siehe § 6.1.10 und 6.1.11)*

## 12.8 VERZEICHNISNAME

Die Dateien werden auf der MMC-Karte in folgender Struktur gespeichert:

**LISA 517 02-0005**
    **∟2006-01**
        **∟ 01898 28-01-06 08_41_22 B&D _ HELIX LISA 517 02-0005.htm**



## 12.9 UMGANG MIT DER SPEICHERKARTE

MMC-SD Überprüfung

MMC wird überprüft
Bitte warten ...

N°:00136

Die MMC-Karte wird stets verifiziert wenn sie in den Speicherkarten-Steckplatz eingeführt wird.

Sie wird auf Folgendes geprüft:

1. **Beschädigte oder defekte Speicherkarte**
   Erfasst der MMC-Rekorder, dass die MMC-Karte beschädigt oder defekt ist, wird folgender Bildschirm angezeigt. Tauschen Sie die Karte aus und drücken Sie „Bestätigen“.

MMC-SD Überprüfung

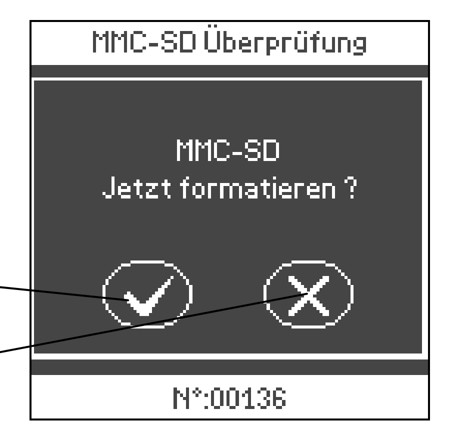
Fehler bei Memory Card
Karte tauschen

Bestätigen

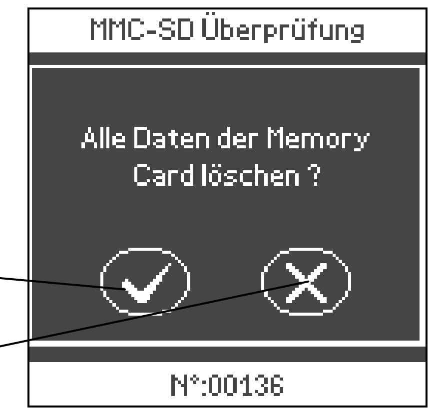
N°:00136

2. **Unformatiert oder mit einem anderen Standard formatiert (z. B. FAT 12)**
   Es wird folgender Bildschirm angezeigt:

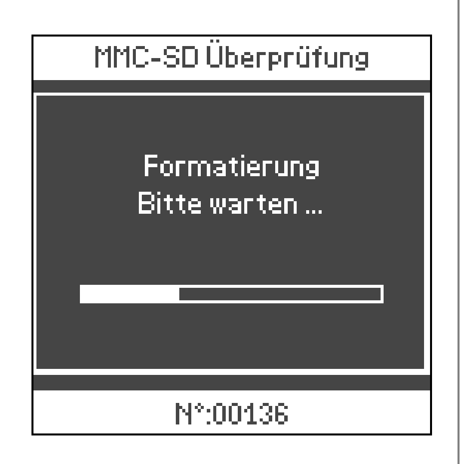
   Drücken Sie auf das Symbol „Bestätigen“, um mit der Formatierung fortzufahren. Wählen Sie das Symbol „Abbrechen“, gelangen Sie zurück ins Hauptmenü.



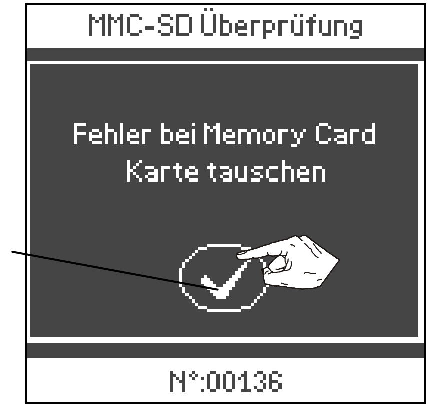

Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt, in dem Sie gewarnt werden, dass alle Daten verloren gehen, wenn Sie die Formatierung fortsetzen. Drücken Sie auf das Bestätigungssymbol oder drücken Sie auf das Symbol „Abbrechen“, um zurück zum Hauptmenü zu gelangen.








Wenn das Symbol „Bestätigen“ gedrückt wird beginnt die Formatierung.




Während der Formatierung prüft das System auch auf Fehler. Werden Fehler erfasst, wird folgender Bildschirm angezeigt. Drücken Sie auf das Bestätigungssymbol, um zurück zum Hauptmenü zu gelangen.

**Bestätigen**

## 12.10 DATEI SPEICHERN

Ist die Speicherkarte eingesteckt, wird der Zyklus automatisch am Ende gespeichert. Sollte sich keine Speicherkarte im Slot befinden, wird die Meldung wie rechts dargestellt angezeigt.
Bestätigen Sie den Bildschirm.
Es besteht die Möglichkeit den Zyklus auch nach dem Ende noch zu speichern bzw. zu drucken (siehe § 6.4).

MMC-SD Überprüfung
Speichern fehlgeschlagen
Memory Card nicht bereit
N°:00136

**Bestätigen**

| **HINWEIS** | Es findet keine Aktivität statt, wenn eine MMC-Karte während eines Zyklus eingeführt wird. Am Ende des Zyklus wird die MMC geprüft und die Daten werden gespeichert. |
|---|---|



## 13. FEHLERSUCHE

Hier finden Sie eine Übersicht bei auftretenden Problemen mit den Lisa Sterilisatoren und den möglichen Ursachen. Weiter Infos finden Sie auch im Abschnitt § 8 und § 9.

| PROBLEME | MÖGLICHE URSACHEN | LÖSUNGEN |
|---|---|---|
| Der Sterilisator lässt sich nicht einschalten. | Der Netzschalter oder der Schutzschalter sind ausgeschaltet. | Aktivieren Sie den Netzschalter oder den Schutzschalter (ON/EIN). |
| | Keine Spannung an der Steckdose. | Überprüfen Sie den Stromkreis. |
| | Das Netzkabel ist nicht richtig angeschlossen. | Schließen Sie das Kabel an. |
| Wasser leckt vorne aus dem Sterilisator. | Undichtheiten an der Türdichtung. | Reinigen Sie die Türdichtung (§ 11.2). |
| | Internes Problem im Gerät. | Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst für eine Kontrolle. |
| Am Ende des Zyklus ist noch Wasser in der Kammer und/oder die Ladung ist nicht trocken. | Das Gerät steht nicht eben. | Der Sterilisator muss auf einer ebenen Oberfläche aufgestellt werden. |
| | Überladene Kammer. | Beachten Sie die maximale Masse für jeden Ladungstyp (§ 7.1). Es wird empfohlen den mitgelieferten Trayträger zu verwenden. |
| | Verstopfter Kammerfilter. | Den Filter herausnehmen und reinigen (siehe § 0.) |
| | Die Ladung ist falsch positioniert. | Befolgen Sie die Empfehlungen in ANHANG 2 und ANHANG 3. |
| Oxidation oder Flecken an der Instrumentenoberfläc he. | Verbleibendes Restwasser auf den Instrumenten vor der Sterilisation. | Beachten Sie, dass die Instrumente vor der Sterilisation trocken sind. |
| | Verwendung von Wasser von schlechter Qualität oder von Wasser, das chemische Substanzen enthält. | Beide Wasserbehälter entleeren (§ 11.8). Wasser von guter Qualität verwenden (siehe ANHANG 7). |
| | Organische oder chemische Rückstände an den Instrumenten. | Reinigen, spülen und trocknen Sie alle Instrumente vor der Sterilisation (ANHANG 2). |
| | Verschiedene Materialien berühren sich. | Beachten Sie, dass sich die Instumente aus versch. Materialien nicht berühren. Platzieren Sie diese auf den Tabletts oder verpacken sie die Instrumente. |
| | Kalkablagerungen in der Kammer. | Reinigen Sie die Kammer und verwenden Sie Wasser von guter Qualität (siehe ANHANG 7). |
| Die Instrumente verfärben sich braun oder schwarz. | Falsche Temperaturwahl. | Beachten Sie die Angaben des Instrumentenherstellers. |



**Entfernen Sie vor dem Einsenden des Geräts an den technischen Kundendienst das Netzkabel, entleeren Sie beide Wasserbehälter und verpacken Sie das Gerät in der Originalverpackung.**



## 14. ANWEISUNGEN FÜR DIE WIEDERVERWERTUNG/ ENTSORGUNG

LISA 517/522 besteht im Wesentlichen aus Techno-Polymeren, Eisenmaterialien und Elektronikbauteilen. Wenn eine Wiederverwertung erforderlich ist, trennen Sie die einzelnen Bauteile nach Baumaterialien. Lassen Sie das Gerät von einem auf die Wiederverwertung (Recycling) derartiger Geräte spezialisierten Fachunternehmen aufbereiten. Für die Entsorgung des Geräts gibt es keine weiteren bestimmten Anweisungen. Lassen Sie das Gerät nicht an einem ungesicherten Ort zurück.
Beachten Sie stets die geltenden Gesetze im Verwendungsland.

Bei Entsorgung des Sterilisators sowie der Entsorgung von verwendeten Verbrauchsmaterialien immer die aktuellen und geltenden Vorschriften im Einsatzland beachten.

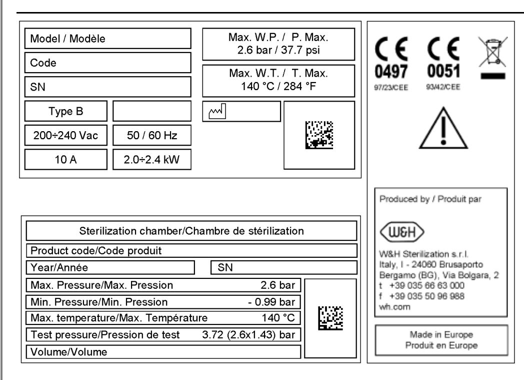


# ANHANG 1 TECHNISCHE DATEN

| **Stromversorgung** | Ein-Phasen-200’240 VAC-50/60Hz-10A |
|---|---|
| **Sterilisator:** | |
| Betriebstemperatur | von +5 °, +40 °C/0-90 %. |
| Betriebsluftfeuchtigkeit | Max. relative Luftfeuchtigkeit 80 % bei bis zu 31° C, linear sinkend auf 50 % bei 40° C. |
| Lagerungstemperatur/Luftfeuchtigkeit | von -20 °, +60°C/0-90 % (leere Tanks). |
| Max. Höhe | 3000 m über Meeresniveau |
| Min. Luftdruck | 0,65 bar |
| Nennspannung: | 200 - 240 V |
| Max. absorbierte Leistung: | 2000 - 2400 W |
| Max. Strom: | 10 A |
| Maße gesamt: | B: 450 mm / H: 435 mm / T: 599 mm |
| Min. erforderlicher Platz: | B: 470 mm / H: 485 mm / T: 650 mm |
| Ausmaße der Türbewegung: | B: 360 mm / H: 410 mm / T: 360 mm |
| Leergewicht: | 40 Kg (*LISA 517* ) / 50 Kg (*LISA 522*) |
| Max. Masse in voll geladenem Betriebszustand: | 48.5 kg - 57 N/m² -120 N/Fuß (*LISA 517*)<br>58.5 kg - 71 N/m² -145 N/Fuß (*LISA 522*) |
| Max. Wärmeleistung: | 3000 KJ/Stunde |
| Max. Geräuschpegel: | 62 dB |
| **Dampfgenerator:** | |
| Leistung/Spannung: | 2000 W / 200 VAC |
| Max. Druck/Max. Temperatur: | 3 bar / 144 °C |
| Sicherheits-Überdruckventil: | 3 bar |
| **Sterilisationskammer:** | |
| Leistung/Spannung: | 1000 W / 200 VAC(1400 W/240 VAC) |
| Max. Druck/Max. Temperatur: | 2,6 bar / 140°C |
| Sicherheits-Überdruckventil: | 2,6 bar |
| Gesamtvolumen: | 17Liter / Ø: 250 mm x T: 362 mm (*LISA 517*)<br>22Liter / Ø: 250 mm xT: 440 mm (*LISA 522*) |
| Nutzbarer Bereich (für alle Zyklen gleich): | 12Liter / L: 195 x A: 205 mm T: 300 mm (*LISA 517*)<br>15.5Liter / L: 195 x A: 205 mm T: 385 mm (*LISA 522*) |
| Bakteriologischer Filter: | 0,3 µm |
| **Destilliertes (oder demineralisiertes) Wasser:** | |
| Wasserqualität: | Entspricht der Norm 13060, Anhang E (Wasserleitfähigkeit < 15µS) |
| Min./Max. Verbrauch: | 0,30 l / 0,55 l (vollporöse Ladung) in *LISA 517*) |
| Geräte interne Behälter | 0,40 l / 0,60 l (vollporöse Ladung) in *LISA 522* |
| Doppelbehälter/Autonomie: | 3.5 Liter / Von 8 bis 12 Zyklen (je nach Ladungstyp) |
| **Anschlüsse** | Parallel-/Seriellanschlüsse für Drucker an der Sterilisatorrückseite;<br>Seriellanschluss für Servicetechniker hinter der Wartungsklappe |
| **Verschiedenes** | Vollständig mikroprozessorgesteuert/Touchscreen<br>Programmierbarer Ruhemodus |

**STERILISATOR mit Zyklen vom Typ B, entspricht folgenden Richtlinien und Normen:**

| | |
|---|---|
| **93/42/EWG** | Richtlinie für Medizingeräte (MDD) |
| **97/23/EWG** | Richtlinie für Druckgeräte (PED) |
| **2002/96/EWG** | Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) |
| **UNI EN 554** | Sterilisation von Medizingeräten: Überprüfung und Routinekontrolle der Sterilisation bei größter Hitze |
| **EN 13060** | Kleine Dampfsterilisatoren |
| **IEC 61010-1** | Sicherheitsanforderungen an elektrische Geräte für die Messung, Steuerung und den Laborbetrieb: Allgemeine Anforderungen |
| **IEC 1010-2-041** | Sicherheitsanforderungen an elektrische Geräte für die Messung, Steuerung und den Laborbetrieb; insbesondere Anforderungen an Autoklaven, die Dampf für die Aufbereitung medizinischer Materialien und für Laborverfahren nutzen. |
| **EN 61326** | Elektrische Geräte für die Messung, Steuerung und den Laborbetrieb; EMV-Anforderungen |

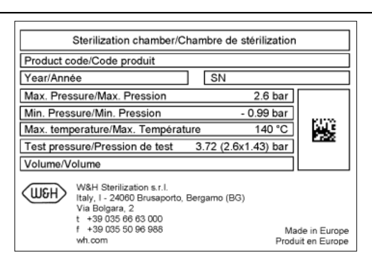



CE 0497 97/23/CEE
CE 0051 93/42/CEE

Produced by / Produit par
W&H Sterilization s.r.l.
Italy, I - 24060 Brusaporto Bergamo (BG), Via Bolgara, 2
t +39 035 66 63 000
f +39 035 50 96 988
wh.com
Made in Europe
Produit en Europe



**Sterilisator-Typenschild**




**Kammer-Typenschild**

Steam generator / Générateurs de vapeurs
Product code/Code produit
Year/Année
SN
Max. Pressure/Max. Pression 3 bar
Max. temperature/Max. Température 144 °C
Max. Power/Max. Puissance 2.0 kW
Test pressure/Pression de test 4.29 (3x1.43) bar
Volume/Volume 0.45 L

**Dampfgenerator-Typenschild**



# ANHANG 2 VORBEREITUNG DER LADUNG

## 1. Reinigung von Instrumenten

Die zu sterilisierenden Instrumente müssen rein und frei von Rückständen sein (wie z.B. Dentin, Blut, Gips, usw.). Diese Substanzen können verhindern, dass die Ladung sterile Bedingungen erreicht.

- Reinigen Sie die Instrumente sofort nach Gebrauch. Beachten Sie die Herstelleranweisungen bei Verwendung eines Ultraschallreinigers.
- Entfernen Sie alle Spuren von Desinfektionsmittel vom Gerät, da diese während der Sterilisation zu Korrosion und zur Verkürzung der Lebensdauer führen können. Spülen Sie das Instrument gründlich und lassen Sie es dann mit Druckluft trocknen.
- Schmieren Sie die Instrumente gemäß den Herstelleranweisungen.

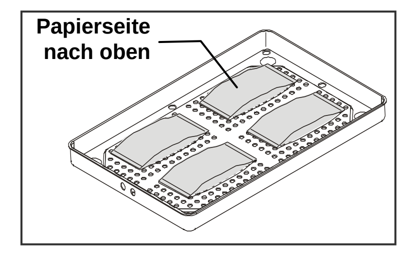
## 2. Vorbereitung der Trays

- Überschreiten Sie bei keinem Programm die vom Hersteller festgelegte, geprüfte und validierte Höchstladung (siehe § 7.1).
- Verwenden Sie stets den Trayträger, um eine ausreichende Dampfzirkulation zwischen den Trays zu gewährleisten.
- Damit die Instrumente gut abtrocknen, dürfen Sie die Trays nicht überladen.
- Lassen Sie zwischen den Tüten Abstände, damit der Dampf ordnungsgemäß zirkulieren kann.
- Leere Tüten oder unperforierte Ablageschalen müssen mit der Unterseite nach oben eingelegt werden, damit sich in ihnen kein Wasser sammeln kann.
- Artikel aus verschiedenen Materialien (Edelstahl, unlegierter Stahl usw.) müssen, sofern sie nicht in Beuteln verpackt sind, auf separate Trays gegeben werden.
- Instrumente, die aus unlegiertem Stahl bestehen, müssen verpackt werden oder es muss Papier zwischen die Instrumente und die Trays des Sterilisators gelegt werden.
- Sterilisieren Sie Instrumente mit Gelenken (z. B. Zangen, Extraktionszangen usw.) in geöffneter Stellung.
- Verwenden Sie bei eingewickelten Artikeln poröse Verpackungen (z. B. Nylonpapiertüten), um die Dampfpenetration und das Trocknen zu erleichtern.

## 3. Schläuche

- Spülen und trocknen Sie Schläuche nach der Reinigung.
- Platzieren Sie die zu sterilisierenden Schläuche so, dass die Öffnungen frei liegen. Knicken Sie die Schläuche nicht.

## 4. Verpackte/eingetütete Materialien




- Lassen Sie zwischen den Tüten einen Mindestabstand.
- Stellen Sie sicher, dass die Tüten die Wände der Sterilisationskammer nicht berühren.
- Stellen Sie sicher, dass die Papierseite oben ist um die Trocknung zu optimieren



# ANHANG 3 WARTUNG VON ÜBERTRAGUNGS-INSTRUMENTEN

## 1. Außendesinfektion

Dieses Verfahren verhindert Infektionsrisiken während der Reinigung und Wartung des Instruments.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Lesen Sie die Anweisungen des Instrumentenherstellers.
- Verwenden Sie keine aggressiven Lösungen (ph-Wert 2.5 – 9)
- Empfohlen wird die Wischdesinfektion vor der Sprühdesinfektion.

Spuren von Desinfektionsmittel am Instrument können bei der Sterilisation zu deutlichen Schäden führen, zu Oxidation, Veränderungen der technischen Eigenschaften von Dichtungen, Gummis, Glasfasern usw.

## 2. Außenreinigung

Dieses Verfahren umfasst die Entfernung von Rückständen (Blut, Dentin usw.), die an den kritischen Bereichen, wie Sprühauslässen, Glasfasern usw., haften.

- Siehe die Anweisungen des Instrumentenherstellers.

## 3. Schmierung

Wenn das Instrument desinfiziert und gereinigt wurde, es getrocknet und frei von Rückständen ist, muss es **vor** der Sterilisation geschmiert werden.

Nähere Angaben zum manuellen oder automatischen Schmierverfahren finden Sie in den Anweisungen des Instrumentenherstellers.

## 4. Verpackung

Um die Sterilität zu gewährleisten, müssen die Instrumente vor der Sterilisation verpackt werden. Weitere Infos hiezu erhalten Sie vom Hersteller Ihres Verpackungsgerätes.




# ANHANG 4 BOWIE & DICK-TEST

Der Bowie & Dick-Test, auch bekannt als Dampfpenetrationstest, simuliert eine kleine, dichte, poröse Ladung.
Sie enthält mehrere Papierbögen, die zu einem kleinen Paket gewickelt wurden, in deren Mitte ein chemischer Indikator (physisch-chemischer Test) platziert ist.
Dieser Test überprüft die Geräteleistung bei der Sterilisation von porösen Ladungen, d. h.:

- die Vorvakuumleistung und somit die Dampfpenetration.
- Temperatur und Druck des gesättigten Dampfes, die während der Haltezeit erreicht werden.

Das Bowie & Dick-Zyklusprofil reproduziert das Druckprofil der UNIVERSAL 134- und B-PRION 134-Zyklen mit folgenden Unterschieden:

- Das Sterilisationsplateau beträgt 3 Minuten 20 Sekunden.
- Die Trocknungsdauer wird auf 4 Minuten verringert, um somit das Ergebnis des chemischen Indikators nicht zu beeinträchtigen.

**So führen Sie den Test aus:**

- Der Test muss in einer leeren Kammer (EN 13060) ohne Ladung, jedoch mit der Standard-Ausrüstung (Trayträger und Tray) ausgeführt werden.
- Geben Sie das Bowie & Dick-Testpaket in die Kammer und platzieren Sie es in die Mitte des unteren Trays.
- Wählen Sie, wie nachfolgend dargestellt, den Zyklus **B&D/HELIX** aus dem Menü **Test -Zyklen**.









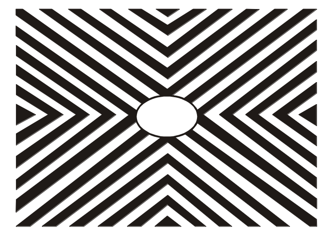

- Wenn der Zyklus abgeschlossen ist, öffnen Sie die Tür und entnehmen den Test.



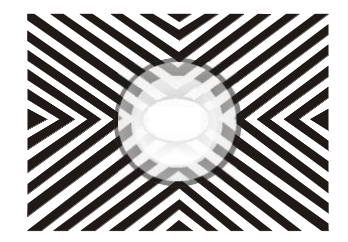
**ACHTUNG: Das Paket ist heiß!!**
**In den Anweisungen des Testherstellers finden Sie Hinweise für eine korrekte Interpretation der Testergebnisse.**

- Öffnen Sie das Paket und entfernen Sie den chemischen Indikator aus der Paketmitte.

**BESTANDEN**
Der chemische Indikator hat sich auf der ganzen Fläche dunkel verfärbt



**NICHT BESTANDEN**
Der mittlere Bereich hat sich nicht dunkel verfärbt, z. B durch einen Lufteinschluss im Zentrum des Testpakets

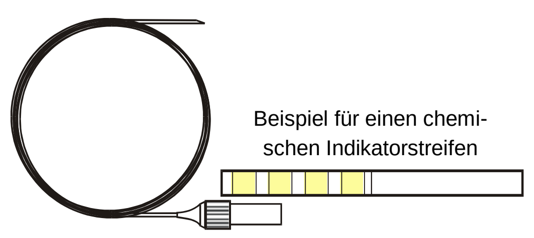


Wenn eine unerwartete Verfärbung eintritt, beispielsweise wenn die Mitte des Indikators blasser ist oder sich die Kanten verfärben, existierte eine Luftblase während des Zyklus aufgrund einer Fehlfunktion des Sterilisators. Wenn der Test mehrfach fehlschlägt, verständigen Sie bitte den Technischen Kundendienst. Beachten Sie die nationalen und lokalen Vorschriften zu den Prüfintervallen.



# ANHANG 5 HELIX TEST

Der Helixtest repräsentiert Ladungen von Hohlinstrumenten vom Typ A (EN 13060). Er besteht aus einem 1500mm langen Schlauch, der auf einer Seite offen ist und auf der anderen Seite mit einer Kapsel abgedichtet ist, die einen Teststreifen enthält.




Dieser Test dient zur Überprüfung der Geräteleistung, insbesondere bei der Sterilisation von hohlen Instrumenten des Typs A. Insbesondere wird überprüft:

- die Vorvakuumleistung; die schnelle und gleichmäßige Dampfpenetration.
- Temperatur und Druck des gesättigten Dampfes, die während der Sterilisationsphase erreicht werden.

Das HELIX-Testzyklusprofil reproduziert das Druckprofil der UNIVERSAL 134- und B-PRION 134-Zyklen mit folgenden Unterschieden:

- Das Sterilisationsplateau beträgt 3 Minuten 20 Sekunden.
- Die Trocknungsdauer wird auf 4 Minuten verringert, um somit das Ergebnis des chemischen Indikators nicht zu beeinträchtigen.

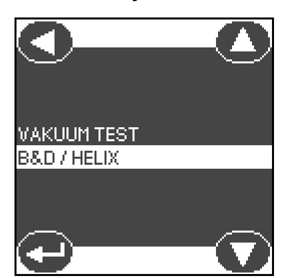
**So führen Sie den Test aus:**

- Der Test muss in einer leeren Kammer (EN 13060) ohne Ladung, jedoch mit der Standard-Ausrüstung (Trayträger und Tray) ausgeführt werden.
- Legen Sie einen Teststreifen in die Kapsel. Lesen Sie die Anweisungen des Testherstellers.
- Schließen Sie die Kapsel.



- Legen Sie den Test auf das unterste Tray im Trayträger.
- Wählen Sie, wie nachfolgend dargestellt, den Zyklus **B&D/HELIX** aus dem Menü **Test -Zyklen**.







- Wenn der Zyklus abgeschlossen ist, öffnen Sie die Tür und entnehmen den Test.



**ACHTUNG: Der Test ist heiß!!**
**In den Anweisungen des Testherstellers finden Sie Hinweise für eine korrekte Interpretation der Testergebnisse.**

- Öffnen Sie die Kapsel und entnehmen Sie den Teststreifen.

| BESTANDEN | NICHT BESTANDEN |
|---|---|
|  |  |
| Der chemische Indikator hat sich im ganzen Bereich dunkel verfärbt. | Ein Teil des chemischen Indikators hat sich nicht gleichmaessig dunkel verfärbt, z. B. aufgrund von Restluft in der Kapsel. |

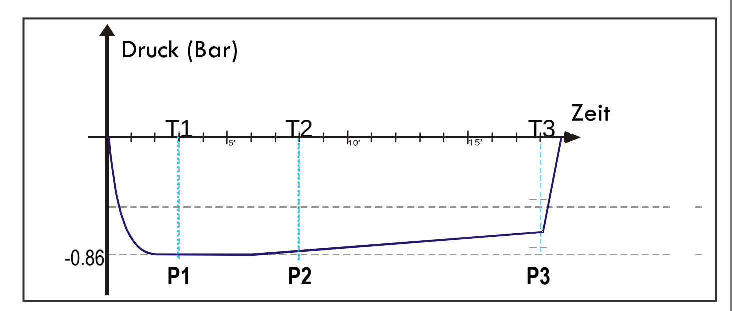
Ein nicht ausreichender Farbumschlag des Teststreifens weist darauf hin, dass während des Zyklus aufgrund einer Fehlfunktion des Sterilisators eine Luftblase vorhanden war. Wenn der Test mehrfach fehlschlägt, verständigen Sie bitte den Technischen Kundendienst. Beachten Sie die nationalen und lokalen Vorschriften zu den Prüfintervallen.



## ANHANG 6 VAKUUMTEST

Bei dem Vakuumtest wird der Sterilisator auf Undichtigkeiten (Leckagen) geprüft. Bei dem Test wird Folgendes überprüft:

- die Leistung der Vakuumpumpe.
- die Dichtheit des Pneumatikkreises.




Das für diesen Test festgelegte Zyklusprofil umfasst:

- eine Vakuumphase bis P1.
- Stabilisierzeit von 5' => T2. Auslesen von P2.
- einen 10'-Test => T3. Auslesen von P3.



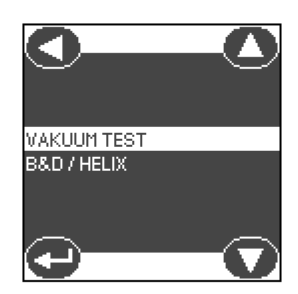
Bei der Durchführung eines Vakuumtests, muss die Kammer komplett trocken und kalt sein, da ansonsten der Vakuumtest fehlschlagen könnte.

Der Mikroprozessor führt folgende Berechnung durch: P3 - P2. Der Test ist erfolgreich (bestanden), wenn der Druckunterschied zwischen P3 und P2 nicht größer als 0,013 Bar ist.

**Die Meldung „Test bestanden“ oder „Test nicht bestanden“ wird am Ende des Zyklustests angezeigt.**

**Führen Sie den Test folgendermaßen durch:**
Wählen Sie den Zyklus **„Vakuumtest“** aus dem Untermenü „**Testzyklen**“.







Eine Displaymeldung informiert am Ende des Testzyklus darüber, ob der Test bestanden oder nicht bestanden wurde. Wenn der Test nicht bestanden wurde, überprüfen, reinigen bzw. ersetzen Sie die Türdichtung, reinigen die Stirnseite der Sterilisationskammer und wiederholen Sie den Test. Wenn der Test mehrfach fehlschlägt, verständigen Sie bitte den Technischen Kundendienst. Beachten Sie die nationalen und lokalen Vorschriften zu den Prüfintervallen.



# ANHANG 7 QUALITÄT DES DESTILLIERTEN ODER DEMINERALISIERTEN WASSERS

Für die W&H Lisa Sterilisatoren sollte ausschließlich destilliertes oder demineralisiertes Wasser verwendet werden. Ein Wasserqualitätsfühler misst ständig den Härtegrad des Wassers um den Sterilisator zu schützen, da das Wasser mit einem hohen Härtegrad den Sterilisator beschädigen kann.
Es sollte ausschließlich destilliertes oder demineralisiertes Wasser verwendet werden, welches einen Wert unter 15 µS/cm hat.
In der nachfolgenden Tabelle ist die Wasserqualität aufgeführt, die für die Dampfsterilisation zu verwenden ist (siehe EN 13060 ANHANG C).

**Tabelle C1: Kontaminanten des Zufuhrwassers**

| | Grenzwerte |
|---|---|
| Kondensatrückstand | < 10 mg/l |
| Siliziumoxid, $SiO_2$ | < 1 mg/l |
| Eisen | < 0,2 mg/l |
| Kadmium | < 0,005 mg/l |
| Blei | < 0,05 mg/l |
| Reste von Schwermetallen, außer Eisen, Kadmium, Blei | < 0,1 mg/l |
| Chloride | < 2 mg/l |
| Phosphate | < 0,5 mg/l |
| Leitfähigkeit (bei 20 °C) | < 15 µs/cm |
| pH-Wert | 5 - 7 |
| Aussehen | farblos, rein, ohne Sediment |
| Härte | < 0,02 mmol/l |

Sollte der Sterilisator eine Meldung bezüglich der Wasserqualität zeigen, sollte das verwendete Wasser bzw. das Wasseraufbereitungssystem überprüft werden. Sollten Sie das destillierte Wasser in einem Geschäft kaufen, wechseln Sie am besten die Marke.



**Die Verwendung von Wasser mit einer Leitfähigkeit über 15 µS kann das terilisationsverfahren beeinträchtigen und den Sterilisator beschädigen (EN 13060).**
**Eine Leitfähigkeit von > 50µS kann das Sterilisationsverfahren nachhaltig beeinträchtigen und den Sterilisator schwer beschädigen.**
**Die Verwendung von Wasser zur Dampferzeugung, das Salze, Mineralien,… in einem Ausmaß enthält, das die in dieser Tabelle angegebenen Grenzwerte überschreitet, kann die Nutzdauer eines Sterilisators stark verringern und die Herstellergewährleistung nichtig machen.**



## ANHANG 8 BEISPIEL FÜR EINEN ZYKLUSAUSDRUCK

```
LISA 517  06-0025 0.0.0.0
--------------------------------------
        Dr. Smith
Zyklus:   UNIVERSAL 134
Nummer:   01898

Datum:    02/05/06 10:12:30
Phase     Time  part. T °C  P Bar
--------------------------------------
Start     00:00       050,  +0,00
PV1       04:25 04:25 056,2 -0,85
PP1       05:05 00:40 099,8 -0,05
PV2       06:41 01:36 073,0 -0,80
PP2       07:16 00:35 100,9 +0,06
PV3       08:35 01:19 082,5 -0,80
PP3       09:09 00:34 100,7  0,05
PV4       09:45 00:36 090,2 -0,51
PPH       15:25 05:40 135,1 +2,17
--------------------------------------
PRs       15:40 00:00 135,6 +2,15
          MIN   06:15 135,6 +2,15
          MAX   04:45 135,7  -.-
MIN       00:20 -.-   +2,08
MAX       06:01 -.-   +2,18
PRe       22:00 06:20 135,6 +2,17
--------------------------------------
DVs       22:00 00:00 135,6 +2,17
D01       00:00 00:00 22,0  -0,02
D02       00:00 00:00 22,0  -0,02
D03       00:00 00:00 22,0  -0,02
D04       00:00 00:00 22,0  -0,02
D05       00:00 00:00 22,0  -0,02
D06       00:00 00:00 22,0  -0,02
DVe       24:30 02:30 094,5 -0,71
SEP       25:20 00:50 095,9 -0,05
LEV       26:05 00:45 092,6 +0,00
--------------------------------------
END       26:05 0:00  092,6 +0,00
--------------------------------------
Datum: 02/05/06 11:41:14
Zyklus erfolgreich beendet
```



# ANHANG 9 ZUBEHÖR

| BESCHREIBUNG | BESTELLNUMMER |
|---|---|
| LisaPrint | A70010xx |
| Trays aus eloxiertem Aluminium | F523204x (*Lisa 517*)<br>F523205x (*Lisa 522*) |
| Trayträger: Trayträger (Europa)<br>190x43x300/375 *<br>190x43x300/375 *<br>190x43x300/375 * | F523008x (*Lisa 517*)<br>F523009x (*Lisa 522*) |
| Trayträger (USA)<br>205x35x300/375 *<br>210x35x300/375 *<br>205x35x300/375 * | F523020x (*Lisa 517*)<br>F523021x (*Lisa 522*) |
| Trayträger (für 4 Kassetten)<br>190x32x300/375 *<br>210x32x300/375 *<br>210x32x300/375 *<br>190x32x300/375 * | F523012x (*Lisa 517*)<br>F523015x (*Lisa 522*) |
| Trayträger (für 2 Implantologie-Kassetten)<br>190x70x300/375 *<br>190x70x300/375 * | F523016x (*Lisa 517*)<br>F523017x (*Lisa 522*) |
| Trayhalter | F523001x |
| Ablassschlauch | S230900x |
| Netzkabel | U38010xx |
| Trichter | F540903x |
| Bakteriologischer Filter | W322400x |



| BESCHREIBUNG | BESTELLNUMMER |
|---|---|
| Türdichtung | F460504x |
| Staubfilter | F364502x |
| Abstandhalter | F190107x |
| MMC USB-Lesegerät | A801002x |
| Speicherkarte | A801001x |
| Sicherheitsklammer | X051019x |
| Dauerablasssatz für den Brauchwasserbehälter | G005306x |



## ANHANG 10 HELIXTEST

# Dokumentation

### Zur Dokumentation der Sterilisationszyklen

Nach dem Sterilisationsverfahren muss die Beladung (Medizinprodukt) von einem geschulten Personal freigegeben werden. Das Sterilisationsverfahren ist erfolgreich, wenn die zuvor gelb markierten Flecken eine einheitlich dunkle Färbung annehmen.

Bediener Nr. 1:________________________ Bediener Nr. 2:___________________________

Bediener Nr. 3:________________________ Seriennummer des Sterilisators_____________

| Datum | Zyklus Nr. | Bediener Nr. | freigegeben Ja - Nein | Unterschrift | Chemischer Indikator |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |
| | | | ❐ ❐ | | |

# Autorisierte W&H Servicepartner

Besuchen Sie W&H im Internet auf http://wh.com
Unter dem Menüpunkt »Service« finden Sie Ihren nächstgelegenen autorisierten W&H Servicepartner.
Wenn Sie keinen Internetzugang haben, kontaktieren Sie bitte:




**W&H Dentalmechanik GmbH**, Ignaz-Glaser Straße 60, A-5111 Bürmoos,
t +43 6274 6236-239 f +43 6274 6236-890 service.dept@wh.com




**W&H Deutschland GmbH**, Raiffeisenstraße 4, D-83410 Laufen,
t +49 8682 8967-0, f +49 8682 8967-11 office.de@wh.com




**W&H CH-AG**, Industriepark 9, CH-8610 Uster ZH,
t +41 43 4978484 f +41 43 4978488 info.ch@wh.com

**Hersteller**

**W&H** Sterilization S.r.l
Italy, I-24060 Brusaporto (BG), Via Bolgara, 2

t +39/035/66 63 000 f +39/035/50 96 988
**wh.com**

ISO 13485,
93/42/EEC – Annex II



UM009ADT LISA FULLY AUTOMATIC 201 10 Rev.3
Änderungen vorbehalten